FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1967

THÈSE N° 298

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Suzanne CAZALS

Externe des Hôpitaux de Paris

née le 14 novembre 1927 à Béziers (Hérault)

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 1967

LES FORMES BIEN TOLEREES DE LA NECROSE PRIMITIVE DE LA TETE FEMORALE DE L'ADULTE

Président : M. S. de SEZE, Professeur

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1967 N°

THÈSE

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLÔME D'ÉTAT)

PAR

Suzanne CAZALS

Externe des Hôpitaux de Paris

née le 14 novembre 1927 à Béziers (Hérault)

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

LES FORMES BIEN TOLEREES DE LA NECROSE PRIMITIVE DE LA TETE FEMORALE DE L'ADULTE

Président : M. S. de SEZE, Professeur

ÉDITIONS A.G.E.M.P. 40 RUE PASCAL PARIS

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

15/1/1967

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. Alajouanine (T.), Bénard (H.), Bernard (E.), Binet (L.), Bulliard (H.), Cathala (J.), Chabrol (E.), Chailley-Bert (P.), Cheymol (J.), Debré (R.), Fey (B.), Galliard (H.), Gaudart d'Allaines (F. de), Gennes (L. de), Giroud (A.), Hazard (R.), Heuyer (G.), Laroche (G.), Lavier (G.), Lelong (M.), Lévy (Mlle J.), Lévy-Solal (E.), Lian (C.), Marchal (G.), Mathieu (P.), Monod (R.), Moreau (R.), Moulonguet (P.), Pasteur Vallery-Radot, Petit-Dutaillis (D.), Piédelièvre (R.), Quénu (J.), Renard (G.), Senèque (J.), Strohl (A.), Tanon (L.), Verne (J.).

DOYEN . . . . . Georges BROUET.

1er ASSESSEUR . . . . . Daniel BARGETON

2e ASSESSEUR . . . . . Jean GOSSET

I. — PROFESSEURS

1° CHAIRES DE SCIENCES FONDAMENTALES

a) Professeurs titulaires :

	MM.
Anatomie	DELMAS (A.)
—	HUARD (P.)
Anatomie et cytologie pathologiques	DELARUE (J.)
Anesthésiologie	VOURC'H (G.)
Bactériologie et virologie	TOURNIER (P.)
Biochimie médicale	JAYLE (M.-F.)
—	POLONOVSKI (J.)
—	DESGREZ (P.)
Biologie appliquée à l'Education physique et aux Sports	MALMEJAC (J.)
Biologie médicale	FAUVERT (R.)
Biophysique médicale	BUGNARD (L.)
—	DOGNON (A.)
—	DJOURNO (A.)
Cancérologie expérimentale	MATHÉ (G.)
Chimie pathologique	SCHAPIRA (G.)
Génétique fondamentale	LEJEUNE (J.)
Histoire de la médecine et de la chirurgie	COURY (Ch.)
Histologie et Embryologie	TUCHMANN-DUPLESSIS (H.)
— —	COUJARD (R.)
Hygiène et médecine préventive	BOYER (J.)
Médecine du Travail	DESOILLE (H.)
Médecine légale, Droit médical et déontologie	DEROBERT (L.)
Microbiologie (Bactériologie et virologie)	FASQUELLE (R.)
Parasitologie	N...
Pathologie chirurgicale	LAURENCE (G.)
—	KUSS (R.)
—	VERNE (J.-M.)
Pathologie exotique	BRUMPT (L.-C.)
Pathologie expérimentale et comparée	MERKLEN (F.-P.)
Pathologie médicale	LAROCHE (Cl.)
—	BRICAIRE (H.)
—	PÉQUIGNOT (H.)
Pathologie respiratoire	TURIAF (J.)
Pathologie et thérapeutique générales	MAURICE (P.)
Pharmacologie	BOISSIER (J.-R.)
—	LECHAT (P.)
Physiologie	BARGETON (D.)
—	PARROT (J.)
Physiologie et pathologie obstétricales	LEPAGE (F.)
Radiologie médicale	DESGREZ (H.)

	MM.
Technique chirurgicale et Chirurgie expérimentale	N...
Thérapeutique	LAMOTTE (M.)
Thérapeutique appliquée	N...

b) **Professeurs à titre personnel :**

Anatomie	CABROL (Ch.)
Anatomie anthropologique	OLIVIER (G.)
Anatomie pathologique	NEZELOF (Ch.)
Bactériologie	BARBIER (P.)
Biochimie médicale	DREYFUS (J.-Cl.)
Biologie médicale	BOURLIÈRE (F.)
Parasitologie	LARIVIÈRE (M.)
Pathologie expérimentale	LOEPER (J.)
Physiologie	DEJOURS (P.) SCHERRER (J.)
Physique médicale	KELLERSHOHN (L.) GOUGEROT (L.) ROUCAYROL (J.-Cl.) TUBIANA (M.)
Radiologie médicale	FISCHGOLD (H.)

2° CHAIRES DE SCIENCES CLINIQUES

a) **Professeurs titulaires :**

		MM.
Clinique carcinologique		DENOIX P.
Clinique carcinologique chirurgicale (Necker)		REDON (H.)
Clinique cardiologique (Broussais)		SOULIÉ (P.)
— — (Boucicaut)		LENÈGRE (J.)
Cliniques chirurgicales	Beaujon	LORTAT-JACOB (J.-L.)
	—	BAUMANN (J.)
	Cochin	LEGER (L.)
	Hôtel-Dieu	PATEL (J.)
	Saint-Antoine	GOSSET (J.)
	Salpêtrière	SICARD (A.)
	Tenon	OLIVIER (Cl.)
Clinique chirurgicale orthopédique et traumatologique (Cochin)		MERLE d'AUBIGNÉ (R.)
— — — (Foch)		PADOVANI (P.)
— — — (Beaujon)		CAUCHOIX (J.)
Clinique de chirurgie infantile et orthopédique (Enfants-Malades)		FÈVRE (M.)
Clinique de chirurgie cardio-vasculaire (Broussais)		DUBOST (Ch.)
Clinique de chirurgie thoracique (Laennec)		MATHEY (J.)
Clinique dermatologique (Saint-Louis)		DUPERRAT (F.)
Clinique endocrinologique (Pitié)		DECOURT (J.)
Clinique de Génétique médicale (Enfants-Malades)		LAMY (M.)
Clinique chirurgicale et gynécologique (Broca)		HUGUIER (J.)
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques (Saint-Louis)		DEGOS (R.)
Clinique des maladies des enfants (Enfants-Malades)		TURPIN (R.)
Clinique des maladies infectieuses (Claude-Bernard)		MOLLARET (P.)
Clinique des maladies mentales et de l'encéphale (Sainte-Anne)		DELAY (J.)
Clinique des maladies du sang (Broussais)		BERNARD (J.)
Clinique des maladies du système nerveux (Salpêtrière)		CASTAIGNE (P.)
Cliniques médicales	Bicêtre	DEPARIS (M.)
	Broussais	MILLIEZ (P.)
	Cochin	N...
	Hôtel-Dieu	BARIÉTY (M.)
	Pitié	DREYFUS (G.)
	Saint-Antoine	CONTE (M.)
	Saint-Antoine	KOURILSKY (R.)
	Saint-Antoine	BOUDIN (G.)

	MM.
Clinique d'hydrologie et de climatologie (Bichat)	DEBRAY (Ch.)
Clinique médicale infantile et pédiatrie sociale (Enfants-Malades)	MARIE (J.)
Clinique médicale propédeutique (Broussais)	JUSTIN-BESANÇON (L.)
Clinique médico-sociale du diabète sucré et des maladies métaboliques (Hôtel-Dieu)	DEROT (M.)
Clinique néphrologique (Necker)	HAMBURGER (J.)
Clinique de neuro-chirurgie (Pitié)	DAVID (M.)
Clinique neurologique (Salpêtrière)	GARCIN (R.)
Cliniques obstétricales — Baudelocque	LACOMME (M.)
Cliniques obstétricales — Saint-Antoine	MERGER (R.)
Clinique obstétricale et gynécologique (Port-Royal)	VARANGOT (J.)
Clinique ophtalmologique (Hôtel-Dieu)	OFFRET (G.)
— — (Cochin)	BREGEAT (P.)
Clinique oto-rhino-laryngologique (Lariboisière)	AUBRY (M.)
Clinique de pédiatrie (Trousseau)	MOZZICONACCI (P.)
Clinique de pédiatrie et de puériculture (Saint-Vincent-de-Paul)	THIEFFRY (S.)
Clinique de pneumo-phtisiologie (Laennec)	BROUET (G.)
Clinique de neuro-psychiatrie infantile (Salpêtrière)	MICHAUX (L.)
Clinique de rhumatologie médicale et sociale (Cochin)	COSTE (F.)
Clinique de rhumatologie (Lariboisière)	SÈZE (S. de)
Clinique stomatologique (Salpêtrière)	DECHAUME (M.)
Clinique thérapeutique chirurgicale (Vaugirard)	ROUX (M.)
Clinique thérapeutique médicale (Saint-Antoine)	LEMAIRE (A.)
Clinique toxicologique (F. Widal)	GAULTIER (M.)
Clinique traumatologique et orthopédique (R.-Poincaré)	JUDET (R.)
Clinique urologique (Cochin)	ABOULKER (P.)
— — (Necker)	COUVELAIRE (R.)
Hygiène et clinique de la première enfance (Trousseau)	LAPLANE (R.)
Séméiologie médicale (A. Chantin)	DOMART (A.)
— — (Lariboisière)	BOUVRAIN (Y.)
— — (Pitié)	RAMBERT (P.)
— — (Rothschild)	WOLFROMM (R.)
Séméiologie et clinique chirurgicales (Broussais)	POILLEUX (F.)

b) **Professeurs à titre personnel :**

Hématologie	ANDRÉ (R.)
	BOUSSER (J.)
Hydrologie et climatologie	GIBERTON (A.)
Maladies infectieuses	BASTIN (R.)
	AZERAD (E.)
Médecine	BOUR (H.)
	CAROLI (J.)
	DREYFUS (B.)
	GROSSIORD (A.)
	LAMBLING (A.)
	LAUNAY (Cl.)
	PAYET (M.)
	PERRAULT (M.)
	SIGUIER (F
	WORMS (R.)
Néphrologie	RICHET (G.)
Neuro-chirurgie	LE BEAU (J.)
Neurologie	LHERMITTE F.
Neuro-psychiatrie	PICHOT (P.)
Oto-Rhino-Laryngologie	MADURO (R.)
Pédiatrie	POLONOVSKI (Cl.)
	ROYER (P.)
Pneumo-Phtisiologie	KREIS (B.)
	MEYER (A.)
Rhumatologie	DELBARRE (F.)

II. — PROFESSEURS SANS CHAIRE

	MM
Anatomie pathologique	GOUYGOU (Ch.)
Bactériologie	CHRISTOL (D.)
Biochimie médicale	CARTIER (P.) GONNARD (P.) NORDMANN (J.)
Biologie médicale	HARTMANN (L.)
Chirurgie	CERBONNET (G.)
Hématologie	BILSKI-PASQUIER (B.)

	MM.
Maladies infectieuses	DUPONT (V.)
Neuro-psychiatrie	TARDIEU (G.)
Pédiatrie	ROSSIER (A.)
Physique médicale	COURSAGET (J.) GREMY (F.)
Physiologie	GIRARD (Fr.)
Stomatologie	CHAPUT (Mme A.)

III. — PROFESSEURS DÉTACHÉS DANS LES UNIVERSITÉS ÉTRANGÈRES

Bactériologie	HAUDUROY (P.) Pr. s. ch.
Pathologie chirurgicale	RUDLER (J.) Pr. s. ch.

IV. — PROFESSEURS ASSOCIÉS

Hormonologie	MORICARD (R.)
Statistique médicale et épidémiologique	SCHWARTZ (D.)

Secrétaire général de la Faculté	M. LENA (J.)
Conseiller administratif	Mlle CHAINTREUIL (G.)
Conservateur en Chef de la Bibliothèque Conservateur du Musée d'Histoire de la Médecine	M. le Docteur HAHN (A.)
Conservateurs	Mlles DUMAITRE (P.), LAURENT (H.), LE NOIR (G.)
Bibliothécaires	Mmes CONTET (J.), FORGET (F.), Mlles DUROZOY (M.-F.), ROBERGE (D.), Dr SCHILLER (J.)

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A mon Père +

son intégrité, sa courtoisie, lui valaient
l'estime et l'amitié de tous.

A ma Mère,

A ma Mère parisienne, Madame Blanche SICRE-FOUGA,

A mes Filleuls, Yves DEPLAND
Michelle MURAT
Eric TOUMIEUX

A Monsieur le Professeur S. DE SEZE.

Professeur de Clinique Rhumatologique de la Faculté de Médecine de Paris.

Médecin des Hôpitaux.

Membre de l'Académie de Médecine.

- Commandeur de la Légion d'Honneur.

Qui m'a fait l'honneur d'accepter la présidence de cette thèse.

En témoignage de ma respectueuse reconnaissance pour son magnifique enseignement.

A Monsieur le Professeur R. MERLE D'AUBIGNE.

Professeur de Clinique Chirurgicale Orthopédique et Réparatrice de la Faculté de Médecine de Paris.

Chirurgien des Hôpitaux,

Membre de l'Académie de Chirurgie,

Commandeur de la Légion d'Honneur.

En témoignage de ma grande admiration.

A Monsieur le Docteur P. GALMICHE

Médecin de l'Hôpital de Neuilly

A Madame GALMICHE

qui me donnèrent le goût de la Rhumatologie.
En remerciement pour l'enseignement que j'ai reçu dans leur service, pour la bienveillance et la simplicité de leur accueil.

A Monsieur le Docteur M. LEQUESNE

Assistant des Hôpitaux

qui m'a inspiré ce sujet passionnant.

A Monsieur le Docteur M.F. KAHN

Professeur agrégé
Médecin des Hôpitaux

La richesse de leurs connaissances fait
mon admiration.
Leur amitié m'aida à devenir rhumatologue.
Je les en remercie.

A Mesdames et Messieurs les Médecins du Centre Viggo-Petersen

qui ont bien voulu me faire profiter de leur expérience.

A Françoise de LAPASSE

Aux secrétaires

dont l'aide me fut précieuse dans ce travail.

Ière PARTIE

OBSERVATIONS

Mem ABR... Marie, 64 ans. OBS. N° I

- Commence à souffrir progressivement de sa hanche droite en octobre I962, à l'âge de 64 ans. Durant les premiers mois, la douleur survient surtout à la fatigue ; il n'y a pas de boiterie.

Une radiographie du bassin, faite en novembre I962 montre déjà un aplatissement du pôle supérieur de la tête fémorale ainsi qu'une opacité centro-céphalique, non homogène. La hanche gauche est normale.

- Six mois plus tard, les douleurs deviennent plus vives. L'impotence s'accentue En octobre I963, la hanche gauche devient douloureuse à son tour. Dès lors, le périmètre devient inférieur à 300 mètres.

- En novembre I963, soit I3 mois après le début fonctionnel, la malade est hospitalisée dans le Service du Professeur DE SEZE.

L'examen de la mobilité passive de ses hanches montre :

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I20	0°	0°	30°	0°
H.G.	I20°	30°	20°	30°	20°

- Antécédents :

. Pas de corticothérapie.

. Amaigrissement d'une dizaine de kg en quelques années par régime sévère hypocholestérolémiant.

- La radiographie montre :

. Au niveau de la hanche droite, une nécrose intéressant le I/3 supérieur de la tête fémorale, respectant la fovea. Le contour est franchement rompu, avec enfoncement net (aspect 5) Il existe un séquestre bien délimité, avec condensation sous-jacente. L'interligne est pincé de moitié. Le cotyle est un

peu abrasé dans sa partie externe, la tête un peu subluxée en dehors. Ostéophytose discrète du sourcil cotyloïdien et double-fond.

A gauche, on voit, dans la partie supérieure de la tête, une condensation irrégulière triangulaire, à sommet centro-céphalique. L'aplatissement de la tête est difficile à affirmer . La région fovéale est respectée par le remaniement osseux. L'interligne est normal. Il n'y a pas d'ostéophytose.

- Examens biologiques :

V.C. : 5-13
Uricémie : 36 mg °/oo
Glycémie : 1 g °/oo
Urée : 0,30 g °/oo
B.W. : négatif.

- La malade est opérée, en juin 1964, dans le Service du Professeur DEBEYRE : mise en place d'une prothèse de Moore au niveau de la hanche droite.

Quant à la hanche gauche, par notre questionnaire, nous avons appris qu'elle était devenue indolore, mais nous n'avons pas de document radiologique complémentaire.

oOo

Monsieur ASS... Jean, 56 ans, Plâtrier. OBS. N° 2

- Commence à souffrir de sa hanche droite durant l'été I960. Les douleurs sont d'abord intermittentes, intéressant parfois le genou. Aggravation début I96I, avec apparition d'une boiterie importante. Le malade arrête son travail en février. Les douleurs sont mécaniques, apparaissant uniquement à la marche. La hanche gauche est indolore.
- Sur la radiographie de février I96I, 6 mois après le début fonctionnel, au niveau de la hanche droite, se voit une nécrose déjà évoluée, intéressant la I/2 supérieure de la tête, siégeant dans la zone d'appui. La fovéa est respectée Ebauche de dissection en dehors et enfoncement . Pincement supéro-externe de 2/3. Pas d'ostéophytose.

Au niveau de la hanche gauche, existe une nécrose débutante, avec condensation basse, au-dessous du centre de la tête et aussi polaire supérieure, intéressant la moitié de la tête, respectant la fovéa.

- Monsieur A... consulte au centre VIGGO-PETERSEN avril I96I. La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. Ext.	Rot. Int.
H.D.	I20°	0°	60°	0°	20°	0°
H.G.	I35°	I0°	60°	30°	30°	20°

- Antécédents :
  - Ethylisme : 2 litres de vin par jour.
- Sur la radiographie, à gauche, l'état est identique. A droite, le sequestre s'est enfoncé dans la tête, avec céphalolyse de sa partie externe. Le pincement supéro-externe de l'interligne est total, avec subluxation.

- Examens biologiques :

V.S. : I6-32

Glycémie : I,04 g°/oo

Uricémie : 68 mg°/oo

Lipides totaux : 8,05 g°/oo

Cholestérol : 2,65 g°/oo

Burstein : 6,30 g°/oo

Protides totaux : 62,50 g°/oo

- Le malade est traité par la phénylbutazone.

- Il est revu en décembre I96I. Il est amélioré par la phénylbutazone et ne souffre qu'à la marche.

La mobilité passive de ses hanches est inchangée.

Sur la radiographie du bassin, on voit :

. au niveau de la hanche droite, un aspect de céphalolyse de tout le pôle supéro-externe.

. A gauche, aplatissement du contour de la tête dans la région sus-fovéale. Ebauche de double-fond. Pas de pincement.

- De plus, une radiographie systématique des épaules découvre une nécrose de la tête humérale gauche.

- Le malade va toujours bien en juin I962, malgré l'arrêt de la phénylbutazone.

- Sur les radiographies, état stationnaire.

- Le malade est revu en avril I963. La hanche gauche est toujours indolore. La hanche droite, peu douloureuse, mais il se plaint de brusques dérobements après une longue marche. La mobilité passive de les hanches est la suivante :

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I35°	30°	20°	20°	5°
H.G.	I35°	30°	30°	45°	30°

- Sur la radiographie :

. au niveau de la hanche droite, céphalolyse de la moitié supérieure de la tête,

. au niveau de la hanche gauche, remaniement du pôle supérieur de la tête, sans aggravation du discret aplatissement polaire interne.

- Dernière revue en juillet 1964 : le malade ne souffre presque plus.
- L'aspect radiographique est inchangé.

- Convoqué en 1966, le malade n'est pas venu.

oOo

Madame AZO... Coty, 35 ans, Brodeuse. OBS. N° 3

- Commence à souffrir de sa hanche droite brusquement, en novembre I964, après une chute sur le côté droit. La douleur , lors des premiers mois, est modérée, cède à l'aspirine et ne survient qu'à la marche.
- Sur les clichés de janvier I965, on voit une irrégularité de la structure osseuse du pôle supéro-interne de la tête fémorale, avec aspect multi-géodique, sans modification du contour de la tête.

- Vers décembre I965, les douleurs deviennent beaucoup plus vives, empêchant tout appui, avec douleurs nocturnes et nécessitant l'usage d'une canne. Cette aggravation coïncide avec le début d'une grossesse.

- En mars I966, le malade est hospitalisée dans le Service du Professeur DE SEZE, pour un bilan de sa coxopathie et d'une sclérodermie diagnostiquée deux ans plus tôt. La mobilité de sa hanche droite est très limitée, avec une flexion à 80°.

A l'auscultation du coeur, on entend un bruit de triolet, tandis que le cliché du thorax montre une grosse silhouette cardiaque, peut-être séquelle d'une péricardite ancienne.

- Antécédents :

. En I953 : apparition d'un syndrome de Raynaud, s'étendant rapidement aux deux mains et aux deux pieds, et qui fait pratiquer en I958 une sympathectomie cervicale suivie d'échec.

. En I963, apparition d'une plaque nécrotique au niveau d'une jambe : la malade est alors traitée par Cortancyl pendant 8 à 9 mois.

. En I964, le diagnostic de sclérodermie est posé dans le Service du Professeur DEGOS, et confirmé par biopsie.

- La radiographie du bassin de mars I966 montre une nécrose limitée au I/4e supérieur de la tête, avec décrochage bien visible en dehors. Le remaniement intéresse presque toute la tête. Interligne normal. Pas d'ostéophyte.

- Examens biologiques :

V.S. II0-I40

N.F.S. G.R. 2.940.000

G.B. .. 7.600 Formule normale

Réaction de Waaler-Rose : négative

Test au Latex : sur lame : négative

en tubes : I/2000 + I/20.000

Recherche de cellules L.E. : négative

" cryoglobuline : négative

Electrophorèse : albumine 26,5 °/o

Globulines α1 7°/o

" α2 I0,5 °/o

" β 11 °/o

" γ 45 °/o

Immuno-électrophorèse :

augmentation des γ globulines

diminution de la B2A globuline

augmentation discrète de la β2M globuline

diminution importante de la β1A globuline

Protides totaux : 73 g °/oo

Uricémie : 29 mg°/oo

Urée : 0,20 g°/oo

Albuminurie : 2 g/24 h

Epreuve de Van Slyke : normale.

- La malade étant enceinte, on se contente de lui conseiller le repos et des antalgiques à base d'aspirine.

- Elle est revue en juin I966 : malgré le repos au lit, sa hanche est toujours très douloureuse.

- Le 25 juillet, la malade accouche par césarienne d'un prématuré bien portant. Elle est revue en août. Sa hanche est beaucoup moins douloureuse. La flexion est presque normale, Abduction : 45°. Rotation interne 0°. Rotation externe inférieure à 5°.

A l'auscultation cardiaque, s'entend un galop pré-systolique, sans signe d'insuffisance cardiaque périphérique.

- La radiographie du bassin montre un état stationnaire de la nécrose droite, en particulier de l'enfoncement. Mais les tomographies précisent l'existence d'une revascularisation très intense provenant du col avec volumineuses géodes, dont une descendant bas dans le col.

- Au total, après 2I mois d'évolution, une stabilisation des douleurs semble se manifester. La nécrose est limitée, la malade est fatiguée. On préfère donc une attitude d'expectative, plutôt qu'une intervention chirurgicale.

oOo

Monsieur BER... Eugène, 38 ans, Maçon . Obs. N° 4

- Commence à souffrir de sa hanche droite en juin I958. Le début est progressif et les douleurs restent modérées pendant 6 mois. Elles s'accentuent brusquement en décembre I958, obligeant le malade à arrêter son travail à cette date. Mais elles restent diurnes, mécaniques, sans douleurs nocturnes. Le périmètre de marche est supérieur à 1 km. Pas de canne.

- Monsieur B... consulte au centre Viggo-Petersen en janvier I960.
La marche se fait avec une discrète boîterie.

- Antécédents :
. Angiomatose cutanée intéressant le thorax et le membre supérieur gauche.

- La radiographie du bassin montre, I8 mois après le début fonctionnel :
. au niveau de la hanche droite, des lésions limitées : un discret aplatissement du pôle supéro-interne de la tête plus qu'un décrochage vrai. La nécrose intéresse la I/2 supéro-interne de la tête, et la fovea. Interligne conservé. Pas d'ostéophytose.
. La hanche gauche est normale.

- Examens biologiques :
. V.S. : I-2
. Glycémie : I g°/oo
. Uricémie : 57 mg°/oo
. Lipides totaux : I0 g°/oo

Le malade est revu 1 an plus tard. Il est en arrêt de travail depuis deux ans. Les douleurs sont toujours modérées, seulement diurnes. Le périmètre est supérieur à 1 km, sans cannes.

La mobilité de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I00°	20°	5°	0°	0°
H.G.	I00°	40°	I5°	35°	

- La radiographie du bassin montre au niveau de la hanche droite :

. une densification plus importante, mais l'aplatissement reste modéré. Le décrochage se voit bien sur le profil. Il existe une image en coquille d'oeuf sous la fovéa. Une ostéophytose discrète apparait. L'interligne articulaire est conservé.

. La hanche gauche est normale.

- Après 7 ans d'évolution, nous avons appris par notre questionnaire , que la tolérance est excellente. La douleur est très modérée, avec une crise un peu plus forte environ tous les 2 mois. Le malade peut parcourir plusieurs km sans canne. Il a repris son travail.

oOo

Monsieur BER... Marc, 48 ans. Soudeur. OBS. N° 5

- Commence à souffrir de sa hanche droite en I962. Le début est brusque, lors d'un effort de relèvement, et la douleur persiste pendant I2 jours, puis disparaît.

En mars I964, à la suite d'un effort, les douleurs réapparaissent. Elles sont intenses à partir d'août, avec douleurs nocturnes, pendant quelques mois. Le malade arrête son travail en décembre I964.

- Il consulte au Centre Viggo-Petersen en mai I965 :

L'examen de la mobilité passive des hanches montre :

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. Int.
H.D.	I00°	30°	I5°	5°	I0°

La hanche gauche a une mobilité normale.

- Antécédents : R.A.S.

- La radiographie du bassin montre, au niveau de la hanche droite, une nécrose intéressant toute la moitié interne de la tête, un aplatissement avec petit décrochage au pôle supérieur et décrochage net au pôle inférieur. Interligne conservé. Pas d'ostéophyte.

La hanche gauche est normale.

- Examens biologiques :

V.S. : 2-3

N.F.S. : normales

Uricémie : 62 mg/oo

Lipides totaux : 9,65 g°/oo

- La malade est présentée au Professeur DEBEYRE qui rejette l'idée d'une intervention pour le moment, la seule possible étant la mise en place d'une prothèse cervico-céphalique. On institue un traitement médical basé sur l'absence d'appui et la phénylbutazone intra-musculaire.

- Le malade est revu en juillet I965. Sa mobilité articulaire est identique.
- La radiographie montre un état stationnaire des lésions.

- La malade consulte à nouveau en novembre I965. Il souffre moins depuis 4 ou 5 mois, boite moins et marche mieux.

La mobilité de sa hanche droite est la suivante:

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	II0°	30°	I0°	5°	5°

- Sur la radiographie, apparaît un remaniement de la nécrose, tandis que l'aplatissement s'accentue un peu.

- Le malade est revu en juin I966. Il a repris son travail après I0 mois sans appui sur sa hanche. Les douleurs ne sont pas accentuées. Il marche le plus souvent sans cannes. La mobilité de la hanche droite est la suivante:

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	II0°	45°	20°	I0°	20°

- Sur la radiographie, état stationnaire de la hanche droite (aspect 3). Pincement de l'interligne de moitié.

Ostéophyse.

La hanche gauche est normale.

oOo

Monsieur BER... Jacques, 35 ans, Employé à la S.N.C.F. Obs. n° 6

- Commence à souffrir de sa hanche gauche, en juin I962, brutalement au lever : douleurs de l'aine, irradiant vers le genou, d'emblée très intenses, diurnes et nocturnes, entraînant une impotence marquée. Les premiers clichés, faits en ville, sont normaux.

- Le malade est hospitalisé en Septembre I962 dans le Service du Professeur DE SEZE. Son état fonctionnel est inchangé.

La mobilité passive des hanches est la suivante :

Hanche droite : mobilité normale.

Hanche gauche :

Flex.	Ext.	Abduct.	Adduct.	Rot. Ext.	Rot. int.
90°	0°	0°	I5°	I5°	0°

Il s'agit donc d'une hanche presque bloquée et hyperalgique. L'amyotrophie du quadriceps gauche est de 2 cm.

- Antécédents :

Hyperlipémie essentielle familiale diagnostiquée en I959 dans le Service du Professeur CACHIN :

. Sérum lactescent

. Cholestérol : 3,60 g°/oo

. Lipides totaux : I9,30 g°/oo

Malgré un régime sans lipides, un an plus tard, le bilan biologique est impressionnant :

. Cholestérol : 23 g °/oo

. Lipides totaux : I92 g°/oo

A partir de septembre I960, le malade est traité de façon continue par l'Héparine IM :

. Le taux du cholestérol redescend à 4 g°/oo

. celui des lipides à I7,70 g°/oo

- La radiographie du bassin de septembre I962, 3 mois après le début fonctionnel, montre :

. au niveau de la hanche gauche, un discret aplatissement du pôle supérieur de la tête fémorale, sans décrochage ; une condensation très limitée, située un peu au-dessus du centre de la tête. Il n'y a ni ostéophytose, ni pincement de l'interligne.

Sur le profil, on devine une petite image en coquille d'oeuf, difficile à affirmer.

Par contre, les tomographies, d'assez mauvaise qualité, n'apportent aucune confirmation du diagnostic.

. La hanche droite est normale.

- Examens biologiques :

VS : 7-22
Glycémie : I,45 g°/oo
Glycosurie : 0
Uricémie : I02 mg°/oo
Urée : 0,20 g°/oo
B.W. : négatif
Lipides totaux : I9 g °/oo
Cholestérol total : 2,60 g°/oo
Réaction de Kunkel au phénol : 64 UV
Réaction de Bürstein : 58 UV
Lipidogramme :
αL pr. I7,5 °/o
βL pr. 82,5°/o
Rapport α/β : 4,7

- Le malade est revu en décembre I962 : il souffre toujours, La limitation des mouvements est toujours aussi importante.
- Les signes radiologiques sont inchangés. On refait cependant des tomographies qui font nettement apparaître cette fois, une image en coquille d'oeuf au niveau de la zone aplatie.

- En février I963, un vissage du séquestre est pratiqué dans le Service du Professeur DEBEYRE.

- Le malade est revu en Novembre I963 :
La hanche gauche est indolore, mais reste très limitée.
La hanche droite est douloureuse depuis 2 mois. Les douleurs sont apparues progressivement, mécaniques, et seulement diurnes. Sa mobilité passive est modérément diminuée :

Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. Ext.	Rot. Int.
I00°	0°	30°	I0°	50°	5°

- La radiographie du bassin montre :
Un aplatissement discret du contour supérieur de la tête fémorale droite, une zone condensée à sa partie inférieure. Ni ostéophytose, ni pincement de l'interligne. Sur le profil, apparaît une image en coquille d'oeuf.
- En juin I964, est pratiquée, dans le Service du Professeur DEBEYRE, une ostéotomie inter-trochantérienne droite, sans changement d'axe.

oOo

Madame BIE... Françoise, 68 ans. OBS. N° 7

- Commence à souffrir progressivement de sa hanche gauche en juin I963. Les douleurs sont modérées, mécaniques, apparaissant surtout à la station debout et à la marche. Le périmètre devient inférieur à 300 mètres.
- La malade consulte au Centre Viggo-Petersen en septembre I964 :

	Flex.	Abduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	I00°	45°	I0°	5°

- La radiographie du bassin montre une lyse de la moitié supéro-externe de la tête fémorale gauche, avec une condensation sous-jacente. La fovea est intacte. Il existe un pincement supérieur global de 2/3 de l'interligne et une ostéophytose.
- Deux mois plus tard, les douleurs ont augmenté, tandis que la céphalolyse s'accentue.
- Examens biologiques :
  - V.S. : 4-8
  - Glycémie : 0,85 g°/oo
  - Cholestérol total : 2,02 g°/oo
  - Lipides totaux : 6,20 g°/oo
- En novembre I964, est mise en place une prothèse de Moore.
- 7 mois plus tard, la malade est revue : deux ans après le début fonctionnel, il n'y a pas de bilatéralisation.

oOo

Monsieur CAR... Gustave, 55 ans. Modeleur. OBS. n° 8

- Commence à souffrir progressivement de sa hanche gauche en I96I. Quelques mois plus tard, la hanche droite devient douloureuse à son tour. Les douleurs sont d'abord mécaniques, modérées, survenant surtout à la marche. Aggravation 1 an plus tard, avec apparition de douleurs nocturnes. A cette date, le malade arrête son travail. Son périmètre de marche devient inférieur à 1 km. Il n'utilise pas de canne. Les douleurs n'ont pas été améliorées par des infiltrations locales d'hydrocortisone, ni par la Phénylbutazone.
- Le malade est hospitalisé dans le Service du Professeur DE SEZE en janvier I963.

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I20°	0				
H.G.	I30°	0	30	I0	20	I0°

- Antécédents :
  . Varices des M.I.
- Les radiographies d'août I962, 1 an après le début fonctionnel, montrent :
  . au niveau de la hanche gauche, une nécrose évidente intéressant les 2/3 de la tête, avec aplatissement du contour supérieur.
  . au niveau de la hanche droite une condensation centro-céphalique suspecte. Le contour est conservé.
- sur les clichés de décembre I962.
  . à gauche , l'enfoncement s'est accentué, la condensation s'est étendue Sur le profil, le séquestre se dessine.
  . à droite, apparaît un discret aplatissement du contour supérieur de la tête sur le profil.

- Examens biologiques :
  V.S. = 8-22
  Uricémie : 44 mg°/oo
  Uricurie 500 mg°/oo
  Urée 0,25 g°/oo
  Glycémie : 1 g °/oo

Cholestérol total : 2,55 g°/oo

" estérifié : I,70 g°/oo

Lipides totaux : I0,60 g°/oo

- Une intervention est conseillée pour la hanche gauche.
- Le malade n'a pas répondu à notre convocation de I966.

oOo

Monsieur CHA... Gérard, 48 ans. Maçon. OBS. N° 9

- Commence à souffrir de sa hanche droite en novembre I962, brusquement. Depuis cette date, les douleurs sont diurnes et nocturnes. Le malade a dû arrêter son travail dès le début. La hanche gauche est indolore.
- Il consulte au centre Viggo-Petersen en mai I963. La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I00°	I0°	40°	20°	20°	5°
H.G.	I30°	I0°	45°	20°	30°	30°

- Antécédents : psoriasis depuis I959 : une poussée en I960 avec polyarthralgies, ayant nécessité l'utilisation des corticoïdes : plusieurs séries.
- La radiographie du bassin montre une ostéonécrose-bilatérale et symétrique, réalisant l'aspect d'une véritable ostéochondrite disséquante à large séquestration. La nécrose intéresse le I/3 supérieur de la tête, respecte la fovéa. L'enfoncement réalise l'aspect 4. Ni ostéophyte, ni pincement.

Au total, contraste étonnant entre deux hanches aux lésions symétriques et dont une seule est douloureuse.

- Examens biologiques :

VS : 7-I7.

- Le malade est revu en juillet I964. Un vissage du séquestre a été fait à droite. Le malade ne souffre plus à droite et ne souffre toujous pas à gauche.
- Sur la radiographie, s'observe, à gauche, un début de céphalolyse. Pas d'ostéophyte, pas de pincement.
- Le malade est décédé 1 an plus tard.

oOo

Madame CHON.... 63 ans. OBS. N° IO

- Commence à souffrir progressivement, à droite, en octobre I963. On pense d'abord à une lombo-sciatique de topographie SI : la douleur est apparue après un effort de soulèvement, et c'est la récidive d'un épisode de même topographie datant de I940.

- La malade est hospitalisée dans le Service du Professeur DE SEZE en février I964, et c'est au décours de ce syndrome sciatalgique que se précise la douleur de l'aine droite, entraînant une certaine impotence.

A l'examen, la mobilité de la hanche est normale, sauf l'abduction qui est limitée = 40° et douloureuse.

- Les antécédents sont chargés :

. Depuis I959, existe un purpura thrombopénique, avec accélération de la V.S. L'essai de corticothérapie à de faibles doses n'a pu être poursuivi en raison de troubles psychiques, albuminurie, glycosurie.

. Les années suivantes, apparition de névrites successives et régressives.

. En I963, apparition d'un syndrome articulaire inflammatoire, avec splénomégalie, adénopathies, qui fait pratiquer divers examens, orientés surtout vers la recherche d'un L.E.A.D.:

V.S. = 60

N.F.S. : G.R. : 3.000.000

G.B. : 2.500

Plaquettes : 78.000

Electrophorèse : hyper Y globulinémie sans hyperprotidémie à 26 °/o

Immunoélectrophorèse : augmentation modérée des Y globulines et de la $\beta_1 A$ globuline

augmentation plus nette de la β_2 macroglobuline

Sérologie rhumatoïde fortement positive.

Recherche de cellules L.E. négative

Pas d'anticorps fluorescents.

Enfin, le bilan rénal est normal.

- Sur le cliché dorso-lombo-pelvi-fémoral de face de mars I964, s'observent les signes initiaux d'une nécrose de la tête fémorale droite : petit décalage du contour et condensation irrégulière au centre de la tête.
- Le problème thérapeutique est difficile car la malade est sensible à de nombreux médicaments : salicylés et dérivés cortisoniques qui occasionnent chez elle des poussées de purpura. En avril I964, le Professeur DE SEZE conseille une prothèse de Moore après avoir attendu quelques mois.

A cette date, sur le cliché du bassin , les images décrites plus haut se précisent, tandis que le profil montre une image en coquille d'oeuf.

- En juin I964, la maladesouffre davantage, avec boiterie importante. La mobilité est bien conservée, mais avec un passage douloureux net.
- Sur les clichés, le séquestre est maintenant dessiné, intéressant le I/3 supérieur de la tête fémorale, bien séparé par une zone claire irrégulière, de la zone de condensation sous-jacente. Le remaniement s'étend à toute la tête. L'enfoncement s'accentue (aspect 4).
- En octobre I964, malgré un repos strict de 4 mois, la malade s'est considérablement aggravée au point de vue fonctionnel .

Mobilité : flexion : I20°, R.E. : I0° ; R.I. : I0°.

- La malade est adressée au Professeur MEARY pour mise en place d'une prothèse de Moore, et la pièce opératoire a été examinée par le Docteur MAZABRAUD.

oOo

Monsieur CIL... Ernest, 5I ans. Coiffeur. OBS. N° II

- Le malade commence à souffrir de sa hanche gauche fin I960. Le début est brutal, par la suite, les douleurs sont intenses, avec douleurs nocturnes (+++). Le malade doit arrêter son travail en décembre I962. Début I963, il commence à utiliser une canne. Le périmètre de marche reste supérieur à 1 km En avril I963, apparaissent progressivement des douleurs de la hanche droite.

- 20 jours plus tard (avril I963), le malade consulte au centre Viggo-Petersen : L'examen de la mobilité des hanches trouve :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. Int.
H.D.	I20°	I0°	45°	I0°	5°	0°
H.G.	90°	0°	60°	25°	20°	I5°

Les 2 hanches sont douloureuses à la mobilisation.

- Antacédents : rien à signaler.

- La radiographie du bassin d'avril I963 montre :

. H.G. : nécrose étendue, avec remaniement de toute la tête. Aplatissement d'aspect 4. L'interligne est normal. Il existe une ostéophytose discrète.

. H.D. : Nécrose débutante, avec condensation intéressant le tiers supérieur de la tête. Le contour de la tête est conservé.

- Le traitement chirurgical est conseillé pour la hanche gauche. L'intervention est faite en mai I963, mais les modalités n'en sont pas connues ; il semble : qu'en un Ier temps, a été faite une ostéotomie ; mais, une infection secondaire a nécessité l'ablation du matériel 7 mois plus tard, et c'est alors qu'a due être faite une résection tête-col.

- Le malade est revu en juin I966. La hanche opérée est restée très douloureuse, les douleurs entraînant souvent l'insomnie. Pour la hanche droite, l'aggravation a

a été progressive, mais les douleurs sont mécaniques et diurnes. L'impotence est importante, nécessitant l'utilisation de 2 cannes depuis 1 an et demi. Le périmètre actuel est inférieur à 300 mètres. Cependant, le malade se trouve amélioré depuis quelques mois par 4 comprimés d'Indocid par jour. Il n'a jamais pu reprendre son travail.

- A l'examen , la boîterie est importante. Le raccourcissement du membre inférieur gauche est de 4 cm.

La mobilité de la hanche droite :

Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
I20°	0°	50°	20°	30°	20°

- La radiographie ne montre pas de progrès des lésions de la hanche droite.

oOo

DEL... Georgine, 80 ans. OBS. I2

- Commence à souffrir de sa hanche droite au début de I960, après un alitement pour fracture du col du fémur gauche, traitée par enclouage. C'est à la reprise de la marche qu'apparaissent progressivement des douleurs inguinales droites. Le clou est enlevé en septembre I960..Les douleurs de la hanche droite sont surtout vives pendant les années I96I, I962, et I962, mais sans douleurs nocturnes. Le périmètre de marche reste supérieur à 1 km , sans canne.

- La malade consulte au Centre Viggo-Pétersen en novembre I963 :

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. Int.
H.D.	I20°	45°	30°	45°	50°
H.G.	I20°	45°	30°	50°	50°

- Antécédents :
  - arthrose lombaire
  - gonarthrose

- La radiographie du bassin montre :
  - au niveau de la hanche droite un aspect de calotte claire sur socle dense. La nécrose est peu étendue intéressant le I/6e supéro-interne de la tête, sans modification du contour.
  - La hanche gauche est normal.

- Un traitement médical est institué comportant antalgiques, vaso-dilatateurs et Durabolin.

- La malade est revue en février I964 (4 mois plus tard). Les douleurs sont devenues modérées et cette amélioration va persister.

- En novembre I964, abduction et rotation externe sont d'amplitude normale . La flexion est à I20°. Quelques mouvements sont plus limités qu'en novembre I963 :

rotation interne = I0° Adduction = 20°. La malade peut parcourir 2 à 3 km sans canne.

- La radiographie montre une condensation plus nette et plus étendue, avec un petit décrochage externe et une ostéophytose débutante. L'interligne est normal.

- La mala a été revue en avril I965. Elle marche facilement, ses douleurs sont toujours modérées. La radiographie ne montre aucun changement.

- En janvier I966, nouvelle revue : les douleurs n'apparaissent qu'à la marche.

La radiographie montre une nécrose presque entièrement revascularisée l'interligne est conservé. L'ostéophytose plus importante.

oOo

Monsieur DEMA... Camille. 61 ans. OBS. N° 13

- Le malade commence à souffrir de sa hanche gauche en Novembre 1964. Le début est progressif, avec douleurs modérées (++); Puis , apparaît une aggravation brutale deux mois plus tard, avec douleurs nocturnes entraînant l'insomnie, aggravées par les changements de position. Depuis un an, ces douleurs persistent intenses, non améliorées par les antalgiques et la Phénylbutazone
L'impotence s'accroit peu à peu, et le malade doit utiliser :

. une canne à partir de juin 1965

. deux cannes à partir d'octobre 1965. Le périmètre de marche devient alors inférieur à 300 mètres. Il arrête son travail.

- Le malade est examiné au centre Viggo-Petersen en janvier 1966 : la marche se fait avec boîterie et flessum vicieux de la hanche gauche de 30°.
L'examen de la mobilité des hanches montre :

. hanche droite : mobilité normale

. hanche gauche :

Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
60°	-30°	0°	0°	0°	0°

Tous les mouvements sont très douloureux.

- Antécédents :

. rien à signaler

. pas d'éthylisme

- Sur les clichés apportés par le malade, on peut observer tout le déroulement radiologique :

. en mars 1965, 5 mois après le début fonctionnel, image de nécrose au tout début : coquille d'oeuf à la partie supéro-externe de la tête et deux petits pois de densification.

. Sur la 2e radiographie du bassin, faite en juillet I965, déjà se voit un pincement de l'interligne de 30 °/o environ, avec rupture du contour de la tête et remaniement limité à son quart supéro externe.

. Enfin , la radiographie d'octobre I965 montre une image typique d'enfoncement avec un pincement de 75 °/o.

. Sur le cliché fait le jour de la consultation, l'enfoncement s'est peu accentué, mais le pincement supéro-externe est presque total. Dans le quart supérieur de la tête, un sequestre se dessine, peu dense, réalisant un aspect de calotte claire sur socle dense.

Pas d'ostéophytose, pincement supéro-externe.

- Examens biologiques (janvier I966)=

VS : 5-I8
N.F.S.: normales
Uricémie : 42 mg
Lipides totaux : 8 g
Cholestérol total : 2,60 g
Kunkel-phénol : 65 UV
Burstein : 42 UV

- Dans cette forme avec chondrolyse précoce, la mise en place d'une prothèse de Moore est conseillée avant que le cotyle ne soit atteint.

oOo

Monsieur DEV... Achille. 73 ans. OBS. N° I4

- Commence à souffrir de sa hanche droite, progressivement, début I962, à l'âge de 73 ans. Durant la première année, l'impotence est discrète, le périmètre de marche reste supérieur à 1 km , sans canne.

Une radiographie du bassin d'avril I962, soit 4 mois après le début fonctionnel, montre au niveau de la hanche droite, un aplatissement de la partie supérieure du contour avec une petite image en coquille d'oeuf, et une condensation irrégulière du I/4 supérieur de la tête. Interligne normal. Pas d'ostéophytose.

La hanche gauche est normale.

- Les douleurs s'accentuent en I963 et I964 : aux douleurs diurnes, mécaniques, s'ajoutent des douleurs nocturnes. Le malade doit prendre une canne, le périmètre devient inférieur à 1 km.

- Monsieur D... consulte au centre Viggo-Petersen en aout I964. Les douleurs sont aigues à droite. Le périmètre est inférieur à 300 mètres.

La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	90°	I0°	20°	30°	0°	0°
H.G.	I20°	I0°	35°	30°	I0°	5°

- Antécédents :
  - pas de corticothérapie
  - goutte ancienne : 3 crises du gros orteil droit en I930, I937 et I950.
  - une crise de colique néphrétique en I958.

- La radiographie de la hanche droite montre un enfoncement de toute la partie supérieure de la tête fémorale, avec zone claire séparant le séquestre d'un croissant condensé sous-jacent. Il existe un pincement supérieur global de I/3. Pas d'ostéophytose.

La hanche gauche n'est pas radiographiée.

- Le malade est revu en juillet I965 : en octobre I964, il a commencé à souffrir de sa hanche gauche progressivement. A partir de cette date la hanche droite est moins douloureuse, sans douleurs nocturnes. Par contre, les douleurs de la hanche gauche deviennent vite intenses, diurnes et nocturnes. Il existe une boîterie importante. Le malade utilise maintenant deux cannes, son périmètre est inférieur à 300 mètres.

- La radiographie du bassin montre :

. au niveau de la hanche droite, une lyse de la calotte intéressant la moitié supérieure de la tête. L'interligne paraît élargi.

. au niveau de la hanche gauche, un enfoncement du I/3 supérieur de la tête fémorale, réalisant un séquestre irrégulier et clair, souligné par une condensation sous-jacente. Le pincement supérieur de l'interligne est de I/3. Pas d'ostéophytose.

- Examens biologiques :

V.S. : II-I8
Uricémie : 4I mg°/oo
Cholestérol : 2,30 g°/oo
Lipides totaux : 6,40 g°/oo

- Une prothèse de Moore est proposée du côté gauche, mais le malade est opposé à une intervention.

oOo

Monsieur DUC... Serge, 36 ans. Chef de chauffe. OBS. N° I5

- Commence à souffrir de sa hanche gauche, brusquement, en février I963, en descendant de voiture. Les mois suivants, les douleurs sont intenses, mécaniques, avec de temps en temps des crises nocturnes. Au 5e mois de l'évolution le périmètre de marche est inférieur à 300 mètres, avec boîterie . Le malade n'utilise pas de canne.

- Il consulte au Centre Viggo-Petersen en juillet I963

. la hanche gauche a une mobilité normale, mais abduction et adduction sont douloureuses en fin de course.

. la hanche droite a une mobilité normale et indolore.

- Antécédents :

. Uréthrite modérée depuis 5 ans, sans bacille de Neisser.

. Lombo-sciatique gauche en juillet I962.

. Père éthylique . Le malade boit un litre de vin par jour.

- La radiographie du bassin faite le jour de la consultation, soit 5 mois après le début fonctionnel, montre :

. A gauche, une densification arciforme dont la base correspond au centre de la tête. La nécrose intéresse la I/2 supérieure de la tête fémorale. L'aplatissement est discret et correspond à l'aspect 3. Interligne normal. Pas d'ostéophytose . Sur le profil, se voit une magnifique image en coquille d'oeuf.

. La hanche droite est normale.

- Monsieur D... est revu en octobre I963. Depuis juillet, il est amélioré par 5 infiltrations d'hydrocortisone intra-articulaires. Les douleurs nocturnes ont disparu. Il continue son travail.

La mobilité passive des deux hanches est toujours bien conservée.

- La radiographie du bassin montre peu de changements, si ce n'est un aplatissement plus marqué du contour supérieur de la tête fémorale gauche.

- Le malade est revu en décembre 1964 : les douleurs de la hanche gauche sont maintenant très discrètes . Dans l'été, il a ressenti quelques douleurs de la hanche droite qui ont disparu. Il marche bien et peut parcourir plus d'un km sans pause..

L'examen de la mobilité passive des hanches montre :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot.ext.	Rot.int.
H.G.	120°	10°	30°	10°	10°	10°

La hanche droite a une mobilité normale.

Malheureusement, une grève des transports à empêché le malade de revenir pour ses radiographies et ses examens biologiques.

- Convoqué en 1966, le malade n'est pas venu.

oOo

Monsieur DUD... Gzesland. Imprimeur, OBS. N° I6

- Commence à souffrir brusquement de sa hanche droite, après une chute sur le dos en I954. Quelques jours plus tard, il subit une greffe vertébrale. La douleur de la hanche persiste, avec douleurs nocturnes intermittentes et impotence avec périmètre inférieur à 300 mètres. Arrête son travail en I955.
- A partir de I957 les douleurs sont seulement diurnes et mécaniques, améliorées par des infiltrations d'hydrocortisone intra-articulaire : une par mois.
- Une radiographie d'août I957, montre une céphalolyse du I/2 supérieure de la tête fémorale droite. Pas de pincement.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en mars I958. La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I40°	0°	I5°	I5°	30°	0°
H.G.	I40°	I0°	40°	30°	50°	50°

- Sur la radiographie du bassin, la céphalolyse s'est un peu accentuée. La hanche gauche est normale.
- Examens complémentaires :

Uricémie : 45 mg°/oo

V.S. 4-20

Protides totaux : 73 g°/oo

Electrophorèse :

Albumines 4I °/o

Globulines α1 6,5 °/o

" α2 I5,5°/o

" β I6 °/o

" γ 2I°/o

Cholestérol total : 3 g°/oo
" estérifié : I,55 g°/oo
Rapport est/total: 0,52
Burstein 58 UV
Kunkel phénol : 67 UV

- Le malade est revu en mars I959. Il est toujours amélioré par l'hydrocortisone locale, ne souffre pas la nuit, utilise une canne.
- La radiographie montre une accentuation de la céphalolyse intéressant les 2/3 supérieurs de la tête, avec pincement supéro-externe modéré, ostéophytose importante.

- Nouvelle consultation en décembre I960. La mobilité est la suivante :

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I35°	80°	45°	45°	40°
H.G.	I40°	90°	70°	45°	55°

- Le malade est revu en mars I96I. Son état est stationnaire. Il peut parcourir plus d'un km, marche avec une canne.
- Sur la radiographie, les signes d'arthrose se précisent. Les céphalolyse s'accentue.

- Le malade a répondu à un questionnaire en I965. Les douleurs sont toujours modérées, seulement diurnes. Il utilise une canne. Son périmètre est supérieur à 1 km. Sa hanche gauche est indolore.

oOo

Monsieur FER... Manuel, 59 ans, Manoeuvre. OBS. N° I7

- Commence à souffrir de sa hanche droite, en octobre I963. Un mois plus tard, les douleurs deviennent bilatérales. Le malade commence à utiliser une canne, mais son périmètre de marche reste supérieure à 1 km. Douleurs et enraidissement s'aggravent peu à peu. En juin I964, le malade doit utiliser 2 cannes et parcourt moins de 300 mètres. Il arrête son travail.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en juillet I964 et est hospitalisé:

	Flex.	Extens.	Abduct.	Addut.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	80°	I0°	5°	5°	5°	-5°
H.G.	80°	5°	5°	5°	0°	I0°

- Antécédents :
  . Pas de corticothérapie
  . Intoxication éthylique, avec delirium tremens pendant l'hospitalisation.
- L'examen radiographique montre :
  . au niveau de la hanche droite, une nécrose intéressant la moitié supérieure de la tête fémorale, avec enfoncement et séquestre. Pas d'ostéophytose, pas de pincement de l'interligne.
  . au niveau de la hanche gauche, une nécrose intéressant la moitié supérieure de la tête, mais intéressant aussi la fovea, les tomographies semblent montrer deux séquestres, dont l'un fovéal. Interligne normal, ostéophytose discrète.
- Examens biologiques :
  V.S. : 50-80
  Uricémie : 37,5 mg°/oo
  Uricurie : 340 mg°/oo
  Lipidémie : I8,20 g°/oo
  Cholestérol total : 2,90 g°/oo
  " estérifié : I,75 g°/oo
  Rapport : 0,60
  Urée : 0,35 g°/°°

Tests de floculation : Mac Lagan : 6I UV
Kunkel zinc : 46 UVT

- En octobre I964, mise en place d'une prothèse de Moore bilatérale, dans le service du Professeur DEBEYRE.

Madame FON... Germaine, 30 ans. Sténo-dactylographe. OBS. N° I8

- Commence à souffrir de sa hanche gauche pendant une grossesse en I959. Depuis 5 ans, les douleurs sont de type mécanique, survenant surtout à la marche.
- La malade consulte au centre Viggo-Petersen en octobre I964. La mobilité de sa hanche gauche est modérément limitée : flexion I20°, abduction 30°, adduction I0°. La hanche droite est normale.

- Antécédents :
  . Varices des deux M.I. opérées.

- La radiographie du bassin montre , au niveau de la hanche gauche, une nécrose limitée au I/4 supéro-externe de la tête avec enfoncement modéré. Les faux profils montrent son siège très antérieur. Ostéophytose débutante. La hanche droite est normale.

- Examens biologiques :
  V.S. : 2-6
  Uricémie : 45 mg
  Lipides totaux : 6 g°/oo
  Cholestérol : 2,50 g°/oo
  Réaction de Waaler-Rose : négative
  Réaction au latex : négative.
- On conseille un traitement médical à base de Phénylbutazone.

- La malade est revue en avril I965. Elle souffre beaucoup dès qu'elle essaie d'arrêter les médicaments antalgiques. Les lésions radiologiques sont stationnaires. Devant ce résultat, l'intervention est proposée : ostéotomie sans varisation ou séquestrectomie.

oOo

Monsieur FOU... Jean-Jacques, 39 ans. Chauffeur-livreur. CBS. N° I9

- En I96I, à la suite d'un traumatisme de la région lombaire, le malade est admis à l'hôpital Cochin, et c'est grâce à une radiographie systématique du bassin, qu'est découverte une ostéonécrose bilatérale des têtes fémorales, dont il ne souffre pas du tout.

En I962, il commence à ressentir des douleurs des genoux . Les hanches sont toujours indolores. A cette époque, le malade peut parcourir plusieurs kilomètres, n'utilise pas de canne.

En I963, commence une période assez pénible qui va durer un an, avec localisation des phénomènes douloureux aux deux hanches, mais sans douleurs nocturnes. Le périmètre devient inférieur à 1 km. Le malade doit changer de métier, et de livreur, devient chauffeur de taxi. Il n'utilise pas de canne.

- Monsieur F... consulte au centre Viggo-Petersen en avril I963 :

La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I00°	I0°	20°	I0°	I0°	I0°
H.G.	I20°	I0°	20°	I0°	30°	I0°

- Antécédents :

. Ethylisme modéré

. Jamais de corticothérapie.

- La radiographie du bassin de janvier I963 montre :

. au niveau de la hanche droite, une rupture du contour supérieure de la tête, avec enfoncement modéré (aspect 4). La nécrose intéresse la moitié supérieure de la tête. Interligne conservé. Ostéophytose débutante.

. au niveau de la hanche gauche, la nécrose intéresse le I/3 supérieur de la tête fémorale. Enfoncement modéré (aspect 4). Interligne conservé. Ostéophytose nette.

- A partir de I964, les douleurs deviennent plus modérées, n'apparaissant guère qu'à l'effort.

Sur les clichés faits en mars I965, à droite, le séquestre s'éclaircit l'enfoncement s'accentue (aspect 5). A gauche, le séquestre se dessine nettement. Ces signes se confirment sur les 3/4.

- Le malade est revu en juin I966 : son état est stationnaire, compatible avec une vie normale. Il a changé de métier et conduit un taxi.

La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I20°	0°	20°	I0°	20°	5°
H.G.	I20°	0°	35°	I0°	20°	5°

- La radiographie du bassin montre : un état stationnaire des lésions.
- Examens complémentaires :

Uricémie : 70 mg°/oo

Lipides totaux : 5,30 g°/oo

Cholestérol : 2,70 g °/oo

Mac Lagan : 3 UV

Kunkel au péhnol : 42 UV.

oOo

Monsieur GAR... Lucien, 48 ans, sans profession. OBS. N° 20

- Commence à souffrir de sa hanche gauche avec irradiations vers la cuisse et le genou en juin I960. Le début est brutal, au lever. Il souffre nuit et jour.

- Le malade consulte au centre Viggo-Petersen en novembre I960. Il existe une boiterie. Flexio, adduction et rotation interne de la hanche gauche sont douloureuses et limitées.

- Antécédents : Angord'effort.

- La radiographie du bassin , 6 mois après le début fonctionnel, montre au niveau de la hanche gauche, une densification irrégulière siégeant dans la partie inférieure de la tête. Le contenu est conservé. Ni ostéophytes ni pincement.

- Sur la radiographie du bassin état stationnaire de la hanche gauche. Au niveau de la hanche droite, se voient quelques ilots de densification sous le centre de la tête.

- En juin I96I, apparition de douleurs de la hanche droite, tandis que la hanche gauche n'est que peu douloureuse.

La hanche droite a une flexion à 90° et une abduction à 45°.

- Sur la radiographie de septembre I96I, la nécrose de la tête fémorale droite se précise, occupant le I/3 supérieur avec aplatissement du contour, sans décrochage net à gauche la densification s'accentue débordant sur le col.

- En janvier I962, les douleurs sont identiques.

	Flex.	Add.	Rot. Ext.	Rot. Int.
H.D.	90	I5	20	0
H.G.	I00	20	I5	I0

- Le malade est revu en juillet 1962 :

V.S. : 3-6

Uricémie : 58 mg°/oo

Lipides totaux 9,70 g°/oo

Cholestérol total : 2,05 g°/oo

- La radiographie du bassin et les tomographies objectivent une nécrose bilatérales très étendue, intéressant à droite, les 2/3 supérieurs de la tête, et à gauche la presque totalité de la tête et la fovea.

Ni ostéophytes, ni pincement.

- En novembre 1962, une séquestrectomie bilatérale est pratiquée dans le service du Professeur DEBEYRE.

oOo

Monsieur GER.... Joseph. 56 ans. Terrassier. OBS. N° 2I

- Le malade commence à souffrir de sa hanche droite en I96I. Le début est progressif. La gêne fonctionnelle s'accentue peu à peu, et en mai I964, l'oblige à arrêter son travail. Il n'utilise pas de canne : son périmètre reste supérieur à 1 km. Les douleurs deviennent assez vives, mais restent diurnes et mécaniques.
- Sur les radiographies de mars I964, au niveau de la hanche droite, existent déjà un aplatissement du pole supérieur, sans décrochage, avec image en coquille d'oeuf dans sa moitié interne, et un remaniement irrégulier du I/4 supéro-interne de la tête.

La hanche gauche est normale.

- Le malade est hospitalisé dans le Service du Professeur DE SEZE, en décembre I964, soit 3 ans après le début fonctionnel : la marche se fait avec boîterie ; il existe un raccourcissement du membre inférieur droit de 1 cm.

L'examen de la mobilité des hanches montre :

. Hanche gauche : mobilité normale.

. Hanche droite :

Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
II0°	0°	30°	I5°	25°	0°

L'examen vasculaire des membres inférieurs objective l'abolition bilatérale du pouls pédieux. Les oscillations sont normales à droite, diminuées à gauche.

- Antécédents :
  - sciatique SI droite opérée en I950, avec greffe vertébrale.
  - en I96I, fracture du calcanéum droit
  - éthylisme chronique modéré.

- Sur la radiographie d'octobre I964, au niveau de la hanche droite, l'enfoncement du pôle supérieur de la tête s'affirme, encadré par un décrochage et correspondant à l'aspect 4. La nécrose intéresse le I/3 supérieur de la tête, mais respecte la zone fovéale. L'interligne paraît élargi. Ostéophytose débutante.

La hanche gauche est normale.

- La radiographie du bassin de décembre I964 et les tomographies confirment ces signes.

- Examens biologiques :

V.S. : 3-I2
Fibrinémie : 8,30 g°/oo
Uricémie : 37 mg°/oo
Glycémie : I,20 g°/oo, et épreuve d'hyperglycémie provoquée normale.
Waaler-Rose : négatif
Latex en tubes : positif
et négatif quelques jours plus tard.
Recherche de cellules LE : négative
Electrophorèse : normale
Lipides totaux : 7 g°/oo
Cholestérol total : 2,20 g°/oo
Cholestérol estérifié : I,55 g°/oo
Rapport Est/Total : 0,70

- Une intervention de varisation est proposée, que le malade refuse. On lui donne des conseils d'hygiène et des antalgiques banaux.

Il est revu I8 mois plus tard, en juin I966. Les douleurs toujours mécaniques siègent à la hanche et au genou droits. Il n'y a pas de douleurs nocturnes. Le malade n'utilise toujours pas de canne; son périmètre est de 500 mètres. La mobilité passive de la hanche droite est la suivante :

Flex.	Exten.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
I00°	0°	20°	I0°	I0°	-5°

La mobilisation est peu douloureuse. La hanche gauche a une mobilité normale et indolore.

- La radiographie du bassin montre, au niveau de la hanche gauche, peu de modifications par rapport à la radiographie d'octobre I964. Il s'agit donc d'une forme d'évolution lente. Le séquestre se dessine maintenant, peu dense, microgéodique, intéressant le I/3 supérieur de la tête et plus net encore sur le profil. L'interligne est conservé. L'ostéophytose est plus nette.

- Ce malade, actuellement, ne regrette pas d'avoir refusé l'intervention.

Monsieur GRA... Georges, Affuteur, 56 ans. OBS. 22

- Commence à souffrir de la hanche gauche en I954 à l'âge de 56 ans.

Les Rx de I954 et I955 montrent l'existence d'une nécrose du I/2 interne de la TFG avec décrochage, puis enfoncement, condensation et séquestre.

- En I960, à 62 ans, apparition de douleurs de la hanche droite : début progressif, avec aggravation des douleurs de la hanche gauche.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en novembre I960.

. Il utilise une canne depuis I959.

Mobilité :

	Flex.	Rét. int.	Rét. ext.	Abdduct.	Adduct.
H.D.	II0	0	20	45	20
H.G.	I20	0	20	45	0

- Antécédents : éthylisme

- La radiographie du bassin montre :

. hanche gauche, une nécrose ancienne avec arthrose secondaire : ostéophytose et pincement supéro-externe total.

. hanche droite : une nécrose limitée au pole supérieur de la tête fémorale avec condensation et avec coquille d'oeuf. Léger aplatissement sans décrochage net. L'interligne est normal.

- Examens biologiques :

V.S. : 2-7

Glycémie : 0,85 °/oo

Uricémie : 85 mg°/oo

Lipides : 8,60 g

Cholestérol : 2,40

Cholestérol estérifié : I,25 g°/oo

Burstein : 3,80

Kunkel-phénol : I8,2

Waaler-Rose -

- Une ostéotomie de Pauwels est pratiquée le 6 mars I96I à droite.

- Revu 8 mois après l'intervention, à gauche des douleurs modérées persistent
  La flexion gauche est égale à I20°, les autres mouvements sont nuls.

- Depuis, le malade est décédé.

oOo

Monsieur HAV... Marcel, 47 ans, employé SNCF. OBS. N° 23

- Commence à souffrir en juin I959 de sa hanche droite, progressivement. Les douleurs sont de type mécanique sans douleurs nocturnes. Une boiterie apparait en février I960, mais le malade n'utilise pas de canne. La hanche gauche est indolore.

- Le malade consulte au centre Viggo-Petersen en mai I960. La mobilité de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Ext.	Abbuct.	Adduct.	Rét. ext.	Rét. int.
H.D.	I35	-5	-I5		0	0
H.G.	II0	20	35		20	0

Il existe un léger subictère , des varicosités des pommettes, un gros foie débordant de 2 travers de doigts, le rebord costal.

- Antécédents :

. goutte : 2 crises du gros orteil en I958 et I959. A eu une corticothérapie très brève car mal supportée.

- La radiographie du bassin de mars I960, 8 mois après le début fonctionnel, montre une ostéonécrose bilatérale déjà évoluée.

. à droite, on voit un gros séquestre supérieur, en partie densifié. Il existe une zone densifiée sous-jacente en cupule. La nécrose intéresse la moitié de la tête y compris la fovea. L'enfoncement est net.

. à gauche, la nécrose intéresse le I/4 supéro-externe de la tête, les faux profils montrent son siège très antérieur. Des 2 côtés, un double-fond d'ébauche. L'interligne est conservé.

- Examens biologiques :

Uricémie : 90 mg°/oo

Lipides : 7,55 g°/oo

Cholestérol : 2,05 g°/oo

Burstein : 6,80 g

Kunkel-phénol : 70,2 DV

Urée : 0,20 g°/oo

- Une intervention chirurgicale est proposée, et refusée par le malade.

- En I965 , par un questionnaire nous avons appris que le malade a eu une période très douloureuse de I960 à I962, avec impotence complète. Par la suite les douleurs ont été modérées, mais le périmètre de marche est de 50 mètres avec 2 cannes. Il ne travaille plus depuis I96I.

oOo

Monsieur JAI... Henry. 36 Ans. Visiteur médical. OBS. N° 24

- Commence à souffrir progressivement de ses deux hanches, en décembre I963, à quelques jours d'intervalle. Les douleurs sont d'abord modérées, puis aggravées, avec douleurs nocturnes en février I964, avec impotence totale.

- Une radiographie de mai I964 montre ostéonécrose bilatérale et à peu près symétrique intéressant le I/4 supérieur des têtes fémorales. Il existe des deux côtés un décrochage avec enfoncement discret (aspect 3). La zone foveale est respectée.

- Le malade arrête son travail en juin I964 et est traité par repos complet au lit pendant 6 mois et vaso-dilatateurs, entrainant une amélioration considérable des douleurs.

- Il consulte au Centre Viggo-Petersen en janvier I965. L'examen de ses hanches trouve une mobilité normale et indolore.

- Antécédents :
  - Ethylisme modéré,
  - Hyperuricémie : 89 mg°/oo sans goutte.

- Examens complémentaires :
  Uricémie : 62 mg°/oo
  Cholestérol : 3,50 g°/oo
  Réaction de Waaler-Rose : négative
  Réaction au latex : négative.

- Le malade est revu en juillet I965. Il souffre peu, prend 2 comprimés d'aspirine par jour, a repris son travail. Il marche mieux qu'en décembre.

- Sur la radiographie, progrès modeste des lésions (aspect 4). Le séquestre se dessine. Ni pincement, ni ostéophyte.

oOo

Madame JOS... Lucie. 53 ans. Employée de bureau. OBS. N° 25

- A partir de janvier I965, présente des douleurs de l'hémi-bassin, avec irradiation inguino-crurale gauche. Une radiographie un peu antérieure (de novembre I964) montre des hanches normales.
- En avril I965, les douleurs se localisent à l'aine gauche avec douleurs nocturnes.
- En octobre I965, l'examen trouve des mouvements de la hanche gauche, douloureux, mais non limités. La hanche droite est indolore et de mobilité normale.
- La radiographie du bassin montre :
  - au niveau de la hanche gauche, une nécrose déjà évoluée (aspect 5), intéressant la moitié supérieure de la tête fémorale avec effondrement de tout l'appui supérieur. L'interligne est conservé. Discrète ostéophytose.
  - au niveau de la hanche droite, des signes suspects : des îlôt de condensation au centre de la tête et au-dessous, avec une déminéralisation de la région sous-foveale.

Le contour de la tête n'est pas parfaitement sphérique.

- Antécédents :
  - Asthme : Ière crise à 30 ans, ayant entraîné l'utilisation des corticoïdes à doses élevées, à partir de I962.
  - A partir d'avril I963, suivie en ville par le Professeur DE SEZE, puis au centre Viggo-Petersen, pour une ostéoporose cortisonique : dès cette date, arrêt progressif du Cortancyl et traitement par anabolisants, Calcium, phosphoneurol.

- Examens biologiques :
  - V.S. : 25-47
  - Uricémie : 55 mg°/oo
  - Lipides totaux : 6,60 g°/oo
  - Burstein : 40
  - Kunkel-phénol : 32 U.

- Sur la radiographie du bassin de décembre I965, l'enfoncement est stationnaire à gauche. A droite, la nécrose intéresse la moitié supérieure de la tête. L'enfoncement est évident sur le profil (aspect 4).

- Sur les clichés du bassin de mars I966, une nécrose très évoluée s'observe des deux côtés. L'interligne est conservé. Des deux côtés discrète ostéophytose.

Fait intéressant, une radiographie de l'épaule gauche révèle une ostéonécrose de la tête humérale.

- La malade est revue en juin I966. Depuis mars, elle est traitée par Penthonium et Solucetyl. Elle marche mieux et souffre moins la nuit.

- Le Professeur DE SEZE conseille le traitement chirurgical avec cupule métallique.

oOo

JOU... Marcel, 45 ans. Employé de commerce. OBS. N° 26

- Commence à souffrir progressivement de son genou gauche en I959, et la hanche ne devient douloureuse qu'un an plus tard. Les douleurs sont modérées seulement mécaniques ; apparaissant surtout à la marche. Une aggravation se manifeste en septembre I96I, avec douleurs nocturnes et boiterie.

- Le malade est hospitalisé dans le Service du Professeur DE SEZE en février I962.

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H..G.	I00°	I0°	I0°	20°	20°

La hanche droite a une mobilité normale.

- Antécédents : éthylisme et cirrhose.
- La radiographie du bassin, 3 ans après le début fonctionnel, montre :
  . au niveau de la hanche gauche, une nécrose ancienne, supéro-interne, respectant une petite zone fovéale, intéressant la I/2 de la tête fémorale et s'étendant sous la foeva avec une revascularisation intense et aspect remanié de toute la tête. Ostéophytose nette. Ebauche de pincement de l'interligne.
  . la hanche droite est normale.

- Examens biologiques :
  V.S. : 4-I2
  Glycémie : I,I5 g°/oo
  Uricémie : 65 mg°/oo
  Lipides totaux : 7,60 g°/oo
  Cholestérol total : I,85 g°/oo
  Cholestérol estérifié : I,I0 g°/oo
  Rapport est/total : 0,60
  Mac Lagan : 4 UM
  Gros : 2 ml
  Kunkel zinc : 57 UM.

- En mars I962, est pratiquée une opération de Voss dans le service du Professeur DEBEYRE.

Madame LAC... Simone, 54 ans. Serveuse. OBS. N°27

- Commence à souffrir de sa hanche droite le IO avril I964, au lever : douleurs d'apparition brutale, importantes, mécaniques et qui, d'emblée, obligent la malade à prendre 2 cannes, tandis que son périmètre de marche devient à peine supérieur à 300 mètres. Il n'y a pas de douleurs nocturnes.

- La malde consulte au Centre Viggo-Petersen ll jours plus tard, adressée par l'Hôpital Saint-Lazare où elle est traitée pour cirrhose éthylique : il existe une boîterie. A l'examen, les rotations de la hanche droite sont libres, contrastant avec une extension et une flexion très douloureuses et limitées. L'abduction est de 20°. La hanche gauche a une mobilité normale.

- Antécédents :
  - Eczéma pour lequel il y a eu une courte corticothérapie.
  - Cirrhose éthylique et hyper-gamma--globulinémie.

- La radiographie du bassin, ll jours après le début fonctionnel, montre :
  - au niveau de la hanche droite, une image de nécrose toute débutante, avec une zone condensée, arciforme, à la partie inférieure de la tête et un affaissement discret du pôle supéro-externe de la tête, avec décrochage bien visible en dehors. En dedans, se devine une image en coquille d'oeuf qui apparaît mieux sur le profil (aspect 3).
  - la tête fémorale a un contour régulier, mais on peut y voir quelques opacités nuagueuses irrégulières (aspect I).

- Examens biologiques :
  VS : 40-70
  Cholestérol : 2 g°/oo
  Lipides totaux : 7,80 g°/oo
  Réaction de Kunkel : 97
  " de Mac Lagan : 83

- En mai I964, apparaissent brusquement, des douleurs de la hanche gauche. Dès lors, l'impotence s'accentue. Sur les clichés, l'enfoncement se précise à droite.

- En septembre I964, la hanche droite présente l'aspect 4. A gauche, le contour de la tête est conservé, mais les modifications de la structure osseuse se précisent.

- La malade est revue en janvier I965. La hanche gauche est maintenant la plus douloureuse, avec douleurs nocturnes. Le périmètre est inférieur à 300 mètres ; deux cannes sont nécessaires.

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I20°	0°	20°	20°	I5°	5°

La hanche gauche a une mobilité normale, mais douloureuse.

- La radiographie du bassin montre l'accentuation de l'enfoncement à droite et à gauche, apparition d'un aplatissement du contour, sans décrochage net.

- En juillet I966, mise en place d'une prothèse de Moore bilatérale dans le Service du Professeur LANCE.

oOo

Madame LAD... Louise. 6I ans. OBS. N° 28

- Commence à souffrir de sa hanche gauche, progressivement au début de I963. Les douleurs sont de type mécanique, avec quelques douleurs nocturnes. Son périmètre est réduit rapidement à 500 mètres. Une canne est nécessaire à partir de novembre.

-. La malade consulte au Centre Viggo-Petersen en janvier I964 : la mobilité de la hanche gauche est trouvée très limitée, douloureuse, avec rotations à I0° . La hanche droite est normale.

- Antécédents :

. Crises de goutte depuis I954, intéressant les orteils, les tibio-tarsiennes et les genoux, avec tophus au niveau des orteils. A été traitée par corticothérapie continue, pendant 7 ans : en moyenne I0 mg par jour et 40 mg lors des crises (environ 5 par an). Depuis I96I, sa goutte est traitée par la colchicine.

- La radiographie du bassin montre :

. au niveau de la hanche gauche, une condensation irrégulière de toute la tête fémorale qui est parsemée de zones claires (aspect I).

L'interligne est normal. Pas d'ostéophytose.

. La hanche droite est normale.

- Examens biologiques :

V.S. : 5-I7

Uricémie : 84 mg°/oo et 79 mg°/oo

Urée : 0,25 g°/oo

Pas d'albuminurie

Glycémie : 0,84 g°/oo

Cholestérol : 2,39 g°/oo

Réaction de Waaler-Rose = + au I/32e

Test au Latex : négatif.

- Le 24 janvier I964, est faite une ostéotomie de varisation.

- La malade est revue en janvier I965 : la hanche gauche est améliorée. Mais à l'examen de la hanche droite, on note une flexion d'amplitude normale, mais douloureuse et une rotation interne limitée à I0° , tandis que radiologiquement, sur le cliché du bassin, s'observe une zone de condensation homogène dans la partie supérieure de la tête fémorale droite, avec 2 zones de raréfaction osseuse, au niveau des pôles supéro-externe et inférieur.

oOo

LAV... Hélène, 6I ans. OBS. N° 29

- Commence à souffrir de sa hanche gauche en janvier I960, après une chute de sa hauteur. Les douleurs s'accentuent progressivement, douleurs survenant surtout à l'appui et à la marche, mais aussi douleurs nocturnes.

- La malade consulte au Centre Viggo-Petersen en avril I96I.

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I20°	I0°	50°		50°	50°
H.G.	I20°	0°	40°		0°	0°

- Antécédents :
  - H.T.A. à I9-I0 traitée depuis 3 ans.

- La radiographie du bassin montre :
  . au niveau de la hanche gauche, une nécrose intéressant la moitié supérieure de la tête fémorale, avec un aspect en coquille d'oeuf et de calotte claire sur socle dense (aspect 5). Interligne normal. Pas d'ostéophytose.
  .La hanche droite est normale.

- Examens biologiques :
  V.S. : 6-I6

- La malade refuse un traitement chirurgical.

- Actuellement, après 5 ans et demi d'évolution, elle peut parcourir 1 km dans canne, ne prend aucun antalgique, ne souffre pas de l'autre hanche.

oOo

LEB... Michel. 40 ans. Comptable. OBS. N° 30

- Commence à souffrir de sa hanche droite, brutalement, un matin au lever en septembre I963, les douleurs irradiant vers le genou et la jambe. D'emblée, apparaît une boiterie. La hanche gauche devient douloureuse 2 mois plus tard, progressivement. Des 2 côtés, les douleurs sont de type mécanique, intenses, avec de temps en temps, des douleurs nocturnes, la hanche droite restant la plus douloureuse. Il n'utilise pas de canne. Son périmètre est inférieur à 1 km. Il interrompt son travail en août I964.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en octobre I964. La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	60°	0	0°	20°	5°	0°
H.G.	60°		0°	20°	5°	I0°

La limitation est donc très importante, et de plus, les divers mouvements sont très douloureux.

- Antécédents :

Eczéma des main depuis I0 ans, pour lequel le malade a eu une corticothérapie de 3 mois, en I96I, avec nouvelle cure de I5 jours, 1 an plus tard.

Ethylisme modéré.

- La radiographie du bassin montre :

. A droite, une nécrose intéressant les 2/3 supérieurs de la tête et la fovéa , avec aspect de calotte claire sur socle dense, et dissection. L'enfoncement est important (aspect 5).

. A gauche, nécrose du I/3 supéro-externe de la tête avec enfoncement (aspect 5) .

Des deux côtées, l'interligne est élargi. Il n'y a pas d'ostéophytose.

- Examens biologiques : VS : I3-34

- Le malade est opéré un mois plus tard : ostéotomie de Pauwels bilatérale, à 2 mois d'intervalle.

LEB... Jean , 3I ans. Fondeur. Obs. N° 3I

- Commence à souffrir de sa hanche gauche en janvier I963 après une chute de sa hauteur sur le côté gauche. Il arrête son travail pendant 3 semaines, puis le reprend, mais les douleurs l'obligent à l'arrêter I5 jours plus tard, définitivement. Les douleurs sont de type mécanique, seulement diurnes. Il marche sans canne, mais avec boiterie, et peut parcourir une distance inférieure à 300 mètres, sans pause. La hanche droite est indolore.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en décembre I963.

La mobilité de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot.ext.	Rot. int.
H.D.	I30°	I0°	50°	40°	50°	30°
H.G.	I20°	I0°	40°	30°	45°	30°

A l'examen, on découvre un foie débordant de 3 travers de doigt. Il existe une intoxication éthylique nette.

- La radiographie du bassin montre :

. au niveau de la hanche gauche, une nécrose assez étendue avec enfoncement modéré et coquille d'oeuf au pôle supérieur de la tête (aspect 4). Petit ostéophyte à la jonction tête-col.

. au niveau de la hanche droite, un petit ilot de condensation irrégulière dans la portion juxta-fovéale, et peut être , discret aplatissement du contour supérieur de la tête.

- Les examens biologiques :

Uricémie : 38 mg

Lipides : I0 g°/oo

Cholestérol : 2,45 g°/oo

- Le 25 février I964 est effectuée, dans le Service du Professeur DEBEYRE, une ostéotomie de varisation et flexion sur la hanche gauche. Mais, à cette date, sur les clichés persiste une image suspecte de nécrose débutante à droite.

- Le malade est revu 6 mois plus tard à l'hôpital Saint-Louis : sa hanche droite est toujours indolore, avec une image suspecte persistante.

Monsieur LEG... Roger, 47 ans. Contrôleur OBS. N° 32

- Commence à souffrir de sa hanche gauche en octobre I959, progressivement ; les douleurs sont rapidement intenses, diurnes et nocturnes.

Il commence à utiliser une canne en I960. Son périmètre reste supérieur à 1 km.

- Le malade consulte au centre Viggo-Petersen en octobre I960.

La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Rét. ext.	Rét. int.
H.D.	I50°	45°	I0°
H.G.	I30°	20°	0°

- Antécédents :

. Asthme, traité par Prednisone depuis 1 an : 5 à I5 mg/jour.

- La radiographie du bassin montre au niveau de la hanche gauche une nécrose typique et déjà évoluée (aspect 5) intéressant les 2/3 supérieurs de la tête, respectant la fovea. Le sequestre se voit le plus nettement sur les tomographies.

- Examens biologiques :

Uricémie : 43 mg°/oo

Cholestérol total : 2,35

" estérifié : I,35 °/oo

Rapport est/total = 0,58

Urée : 0,25 g°/oo

Glycémie : 1 g °/oo

- Un traitement chirurgical est proposé, et refusé par le malade. On conseille alors un repos au lit de 3 mois et penthonium.

- Le malade n'est pas revu dans le service, mais a répondu a notre questionnaire adressé en I965, Après 6 ans d'évolution, il travaille debout 9 heures par jour souffre très peu, n'utilise plus de canne depuis 2 ans.

oOo

LEL... Jean, 53 ans, Chef-cuisinier. OBS. N° 33

- Commence à soufrir de sa hanche gauche, brusquement le Ier décembre I96I. Un mois plus tard, le malade doit arrêter son travail et utiliser une canne. Les douleurs sont intenses, mais restant diurnes et mécaniques. Le périmètre reste supérieur à 1 km.

- Le malade est hospitalisé en décembre I962 dans le Service du Professeur DE SEZE.

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	90°	0°	I9°	I5°	0°	5°

La hanche droite a une mobilité normale.

- Antécédents : R.A.S.

- La radiographie du bassin et les tomographies montrent au niveau de la hanche gauche une nécrose intéressant la I/2 supérieure de la tête fémorale avec enfoncement net (aspect 4). Interligne normal. Pas d'ostéophytose.
La hanche droite est normale.

- Examens complémentaires :

V.S. : I4-6
N.F.S. : normales
Urée : 0,25 g°/oo
Glycémie : 0,95 g°/oo
Uricémie : 38 mg°/oo
Uricurie : 0,74 g°/oo
Cholestérol total : 2,05 g°/oo
" estérifié : I,40 g°/oo
Est/total : 0,68
Burstein : 24 U.V.

- Le malade est confié au Professeur DEBEYRE pour faire une ostéotomie de varisation.

Monsieur LER... Raymond, 33 ans. Technicien. OBS. N° 34

- Commence à souffrir au début de I96I de sa hanche gauche I5 jours après un choc dans l'aine. Le début est brutal avec douleurs irradiant vers la cuisse, et souvent des douleurs nocturnes. La hanche droite est indolore.

- Le malade est hospitalisé dans le service du Professeur DE SEZE en mars I962.

	Flex..	Abduct.	Adduct.	Rét. ext.	Rét. Int.
H.D.	I30°	50°	30°	45°	30°
H.G.	I30°	30	30	40	I5

- Antécédents : R.A.S.

- La radiographie du bassin montre, au niveau de la hanche gauche une nécrose du I/3 supérieur de la tête, d'aspect typique, avec enfoncement modéré (aspect 4) Pas d'ostéophytes. Pas de pincement de l'interligne.

A droite, existe une condensation centro-céphalique ayant un aspect arciforme mais le contour de la tête est conservé. Les tomographies confirment l'existence d'une ostéonécrose dont siège et étendue sont identiques à ceux de la tête fémorale gauche.

- En mai et juin I962, est pratiquée, dans le service du professeur DEBEYRE une ostéotomie de Pauwels bilatérale.

oOo

Monsieur LOR... Pierre, 40 ans. Invalide de guerre
sans profession

OBS. N° 35

- Commence à souffrir de ses deux hanches en I958. Le début est brusque, puis l'aggravation progressive, sans gros troubles fonctionnels, sans douleurs nocturnes, sauf pendant 1 an en I96I. En I963, peut encore parcourir 1 km mais avec une canne.

- La radiographie du bassin de mai I96I, soit 3 ans après le début fonctionnel, montre :

. au niveau de la tête fémorale droite, une densification de sa partie supérieure avec 2 ou 3 géodes, dont l'une centrale volumineuse. Il existe un début de décalage et un aspect en coquille d'oeuf au pôle supérieur du contour. L'interligne est normal.

. au niveau de la tête fémorale fauche, une grosse image de nécrose intéressant le 2/3 supérieurs avec enfoncement net, et soulignée par une bande densifiée. Séquestre net (aspect 4) . La zone fovéale. Ostéophytose débutante.

- Le malade est hospitalisé dans le Service du Professeur DE SEZE en mars I963. La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I30°	-I0°	30°	0°	I0°	0°
H.G.	I30°	-I0°	30°	0°	5°	0°

- Antécédents :

. Tuberculose en I945.

- La radiographie montre :

. à droite, un séquestre se précise. Apparition d'ostéophytose.

. à gauche, l'enfoncement est important (aspect 5).

Des 2 côtés, la nécrose est en plein remaniement.

- Examens complémentaires.

VS : 2-6

Uricémie : 7I mg°/oo

Cholestérol total : 2,75 g°/oo

" estérifié : 2,05 g°/oo

rapport est/total : 0,74

Lipides totaux : 7,85 g/°°

- En mai I963, est pratiqué, dans le Service du Professeur DEBEYRE, un vissage de séquestre à gauche. Depuis , le malade est décédé.

Monsieur LOU... Guy. 32 ans. ouvrier d'usine. OBS. N° 36

- Commence à souffrir brusquement de sa hanche droite en janvier I96I. Les douleurs sont très vivves pendant 3 jours, puis disparaissent pendant 3 mois. Elles réapparaissent ensuite et s'aggravent vite avec douleurs nocturnes. En janvier I962, le malade ne peut parcourir que quelques mètres. La hanche gauche est indolore.

- Le malade consulte au centre Viggo-Petersen en février I962. La hanche droite a une mobilité normale mais tous les mouvements sont douloureux. A gauche existe une limitation de la rotation interne.

- Antécédents :

Tuberculose pulmonaire en I954.

- La radiographie du bassin montre une ostéonécrose bilatérale symétrique intéressant des 2 côtés, le I/3 supérieur de la tête , respectant la fovea, l'enfoncement est modéré (asect 3). L'interligne est conservé. A gauche ostéophytose débutante.

Sur le cliché pris en abduction, se voit une belle image en coquille d'oeuf à droite.

- Examens biologiques :

V.S. : 5-I5
Uricémie : 56 mg °/oo
Lipides totaux : 7,40 g°/oo
Cholestérol total : I,I5 g °/oo
Lipidogramme :
α Lp. : 32 °/o
β Lp. : 68 °/o
α/β : 2,I

- Une ostéotomie de Pauwels est pratiquée des 2 côté dans le service du professeur DEBEYRE.

Monsieur MAL... Virgilio. 30 ans. Maçon OBS. N° 37

- Commence à souffrir de ses 2 hanches après une chute sur le dos le 5 octobre I960. Le malade est hospitalisé à Bicêtre, où une radiographie du bassin découvre une ostéonécrose bilatérale des têtes fémorales. Sur la hanche gauche, 4 interventions successives sont faites entre I96I et I962. Par contre, on peut suivre à droite, l'évolution spontanée de la nécrose.

- Lorsque le malade consulte au centre Viggo-Petersen, en mars I965, les deux hanches sont douloureuses, surtout la gauche. Son périmètre est inférieur à 300 mètres. Il utilise deux cannes.

La hanche gauche est pratiquement bloquée. La mobilité de la hanche droite est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	II0°	0°	0°	0°	I5°	I5°

- Antécédents : R.A.S.

- La radiographie du bassin, 5 ans après le début fonctionnel, montre au niveau de la hanche droite, une nécrose intéressant les 2/3 supérieurs de la tête, avec gros enfoncement, ostéophytose importante, pincement de l'interligne de I/2.

- Examens complémentaires :

V.S. : I-3
Uricémie : 56 mg°/oo
Cholestérol total : 2,05 g°/oo

- Le malade est revu en juin I966. Il souffre toujours beaucoup, avec impotence importante. Les lésions radiologiques sont stationnaires. Un traitement à la phénylbutazone est conseillé.

oOo

Monsieur MAR... Marcel. 67 ans. OBS. N° 38

- Commence à souffrir de la Hanche gauche en aout 62, à 67 ans.
Douleur de rythme mécanique.

- Consulte au Centre Viggo-Petersen en décembre I962. Mobilité passive :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rôt. ext.	Rot. Int.
H.G.	II0°	5°	25°	I0°	20°	0°

- Antécédents : asthme, eczema.
- La radiographie du bassin : Hanche gauche : image typique de nécrose avec image en coquille d'oeuf. Aplatissement du pôle supérieur de la tête fémorale Condensation.

On conseille un traitement médical comportant repos, antalgiques, vaso-dilatateurs.

- Son médecin l'immobilise 3 mois dans un plâtre. Puis reprise modérée de la marche.
- Il a eu une amélioration clinique importante , après plus de 2 ans I/2 d'évolution;Il peut faire 500 mètres sans s'arrêter, marche avec une canne et ne souffre pas de l'autre hanche.

oOo

Monsieur MOE... Joseph, 6I ans. OBS. N° 39

- Commence à souffrir de sa hanche droite en I955 à 6I ans.
Début progressif, les douleurs deviennent vives en I959.

- Consulte à Viggo-Petersen en novembre I959. Mobilité :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Rot. int.
H.D.	120°	I0°	45°	20°

- La radiographie du bassin :
. Hanche droite : nécrose du pôle supérieur comportant une image de calotte claire sur socle dense. Ostéophytose discrète. Interligne normal.
. Hanche gauche : normale.

- Examens biologiques :
VS : 27-5I

- Ostéotomie de Pauwels en janvier I960.

ooo

Madame MOT... Marguerite. 5I ans : OBS. N° 40

- Commence à souffrir de sa hanche gauche, en février I965. Les douleurs s'aggravent en quelquss jours, entraînant rapidement boiterrie et impotence. Elles sont diurnes et nocturnes, entraînant souvent l'insomnie. A partir de l'étét I965, la malade est tout juste capable de faire quelques pas, en s'aidant d'une canne.

- La malade est hospitalisée dans le Service du Professeur DE SEZE en septembre I965.

A l'entrée dans le service, la mobilité passive de ses hanches est la suivante :

D.H. normale et indolore

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	90°	0°	20°	I0°	I0°	I0°

Mais, sous l'effet du repos au lit, I5 jours plus tard, mobilité et douleurs s'améliorent:

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	I20°	0°	35°	20°	I0°	35°

- Antécédents :

. Ménopausée depuis I8 mois.

. D.D.B. séquelle d'une coqueluche de l'enfance.

. Polyarthrite rhumatoïde avec sérologie positive , évoluant depuis 6 ans classique dans ses localisations et pour laquelle la malade a reçu :

. Triamcinolone pendant 6 mois, à la dose de I2 mg/jour

. Cortancyl depuis 4 ans, à la dose de I2 à I5 mg/jour

- La radiographie du bassin montre, au niveau de la hanche gauche, un affaissement net du contour supérieur de la tête, limité, de part et d'autre, par un décrochage surtout important dans la zone supéro-interne de la tête, au-dessus de la fovea. Le séquestre est peu étendu, intéressant le quart supérieur. Il est confirmé par les tomographies. Le remaniement osseux s'étend aux 2/3 de la tête. Il n'y a pas d'ostéophytose, mais un discret pincement supérieur de l'interligne. La hanche droite est normale.

- Examens complémentaires :

V.S. : 73-I06

Réaction de Waaler-Rose : + I/1600

Réaction au latex : I/2000 + I/20000

Recherche de cellules LE : négative

Electrophorèse : Albumine 38,5 °/o

Globulines 6,5 °/o

" II,5 °/o

" I6,5 °/o

" 27 °/o

Protides totaux : 7I g/litre

Lipides totaux : 5,3 g/litre

Cholestérol total : I,70 g/litre

" estérifié : I,05/litre

Rapport Est/total : 0,63

Triglycérides : 0,65 g/litre

Uricémie : 47 mg/litre

Tests de floculation : Mac Lagan : II5 UM

Kunkel zinc : 55 UM

Gros : I,30 ml

- L'avis du Professeur DE SEZE est demandé concernant l'éventualité d'une intervention : celle-ci est rejetée étant donné l'état très inflammatoire de la malade, et l'importance de l'ostéoporose.

- Une synovectomie bilatérale des poignets est proposée, afin de lui faciliter l'usage des cannes. La synovectomie du poignet droit est effectuée dans le Service du Professeur DEBEYRE, mais celle du poignet gauche est refusée par la malade. Elle revient donc dans le Service du Professeur de SEZE, pour quelques jours, en mars I966. L'état de sa hanche est stationnaire : le repos prolongé de l'hiver a été bénéfique sur le plan des douleurs.

oOo

Monsieur PAG... Marcel, 29 ans. Cantonnier. OBS. N° 4I

- Commence à souffrir de sa hanche droite en I956, brutalement, la douleur entraînant une impotence totale pendant quelques heures. Par la suite, la douleur est modérée, apparaissant seulement à la marche, entraînant une boîterie, mais il n'y a pas de douleur nocturnes. Le malade, dès I959, prend un travail assis.

- Une radiographie du bassin faite en décembre I958, montre au niveau de la hanche droite une nécrose limitée, avec aplatissement du pôle interne. Cette nécrose est déjà ancienne car il existe une ostéophytose importante, et le remaniement est étendu à toute la tête.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en décembre I96I. L'examen de la mobilité passive de ses hanches trouve :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot.ext.	Rot. int.
H.D.	I00°	0°	25°	5°	0°	0°

La hanche gauche a une mobilité normale.

- Antécédents : R.A.S.

- La radiographie du bassin ne montre que peu de changement au niveau de la hanche droite. La zone nécrosée est très limitée sus-fovéale . Le reste est très vascularisé. L'ostéophytose s'est accentuée avec ostéophytes gros et acérés. L'interligne n'est pas pincé. Sur le profil, image en coquille d'oeuf.

- Examens complémentaires.

Uricémie : 68 mg°/oo

Lipides totaux : 2I,50 g°/oo

Cholestérol total : 5;I0 g°/oo

- Le malade est revue en avril I963. Sa douleur est toujours modérée, améliorée par la physiothérapie. Sa mobilité est meilleure : il a gagné I5° de flexion et I0° d'abduction.

- Examens biologiques :

Uricémie : 62 mg°/oo

Lipides totaux : 29 g°/oo

Cholestérol : 4,I0 g°/oo

Burstein supérieur à 9 g°/oo

- Sur la radiographie du bassin, on ne note aucune modification par rapport aux clichés précédents.

- Nouvelle revue en décembre I964, soit 8 ans après le début fonctionnel. A cette date , le malade souffre davantage mais seulement à la marche. Son périmètre n'est tout de même pas limité ; il n'utilise pas de canne.

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I20°	0°	35°	I0°	I0°	0°

La hanche gauche a une mobilité normale.

- Sur les radiographies apportées par le malade, on n'observe pas de modification par rapport aux clichés de I963, si ce n'est des ostéophytes plus volumineux.

oOo

Monsieur PAY... Léon, 33 ans. Maçon. OBS. N° 42

- Commence à souffrir de sa hanche gauche en I963. Le début est brutal dans la nuit. La douleur entraîne l'insomnie et oblige le malade à arrêter son travail pendant 1 mois. Par la suite, les douleurs sont plus modérées et, d'aout I964 à Mai I965, apparaît une accalmie complète . En mai I965, réapparition des douleurs, aussi intenses qu'au début, mécaniques, mais aussi, douleurs nocturnes. Le périmètre est cependant supérieur à 1 km, sans cannes. Il arrête son travail en mai I965.

- Le maladeest hospitalisé dans le service du Professeur DE SEZE en juin I965.

- Antécédents :

. une crise de colique néphrétique en I96I.

. à partir de I96I, traité par les corticoïdes pour une gale du ciment : Celestène, Triamcinolone, Decadron.

- La radiographie du bassin montre 2 ans après le début fonctionnel, au niveau de la hanche gauche, une nécrose très étendue intéressant la I/2 supérieure de la tête, avec enfoncement de tout le contour supérieur. Un séquestre se dessine. Pas d'ostéophytose. Interligne conservé.

- Examens biologiques :

V.S. : I0-26
Uricémie : 72 mg°/oo
Cholestérol total : 3,I5 g°/oo
Cholestérol estérifié : 2,35 g°/oo
Rapport Est/Total : 0,74
Protides totaux : 69 g°/oo
Sérine : 40 g°/oo
Globulines 29 g°/oo
Rapport sérine/globulines : I,40
Tests de floculation : Mac Lagan : 73 UM
Funckel zinc : 43 UM
Gros : I,8 ml

- Une arthroplastie à cupule est faite dans le service du professeur DEBEYRE en octobre I965.

- Le malade a été revu en juin I966, après 3 ans d'évolution, il n'y a pas de bilatéralisation.

Madame PED... Germaine. 63 ans. Secrétaire. OBS. N° 43

- Commence à souffrir de sa hanche droite, brusquement en descendant du métro, en octobre I962. D'emblée apparaît une boîterie, mais le périmètre reste supérieur à 1 km sans canne. Les douleurs sont mécaniques. Le malade interrompt son travail.

- Consulte au Centre Viggo-Petersen en juin I963 : la mobilité de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	90°	I5°	0°	I0°	40°	I0°
H.G.	I20°	I5°	35°	30°	45°	55°

- La radiographie du bassin montre :

. au niveau de la hanche droite, une nécrose intéressant le I/3 supérieur de la tête fémorale avec enfondement net (aspect 4). Pas d'ostéophyte, ni pincement de l'interligne.

- Examens biologiques :

V.S. : I2-30
Urée : 0,34 g°/oo
Mac Lagan : 22 UV
Gros : 2,2
Hanger : négatif.

- Un traitement médical à base d'antalgiques et de repos est conseillé.

- La malade observe un repos strict, au lit, pendant 3 mois associé à quelques infiltrations d'hydrocortisone locales.
- A partir d'octobre I963, apparaît une nette amélioration des douleurs, et en I964, la malade reprend son travail.

- Est revue au Centre Viggo-Petersen en novembre I964. L'impotence est nulle. Pas de canne.

La mobilité de la hanche gauche est inchangée, sauf une limitation plus nette des rotations : interne : 0°, externe I5°.
- Mais, la malade n'est pas revenue pour faire ses radiographies et convoquée en I966, n'a pas répondu.

Monsieur PET... Pierre, 3I ans. Représentant. OBS. N° 44

- Commence à souffrir de sa hanche gauche, progressivement, après une chute dans un escalier en janvier I960. Les douleurs sont rapidement intenses, mécaniques, mais avec couleurs nocturnes. Le périmètre devient inférieur à 1 km, sans canne.

- Consulte au Centre Viggo-Petersen en avril I960.
- Antécédents :
  Ethylisme et foie au rebord costal.
- La radiographie du bassin révèle une nécrose de la tête fémorale gauche (cliché non vu).
- Un traitement médical, à base d'aspirine, est conseillé.

- Le malade est revu en janvier I965. Après un début très douloureux, pendant 4 à 5 mois, ses douleurs se sont très atténuées et sont depuis, supportables. Il peut parcourir plusieurs km., sans canne. Il a un travail assis depuis octobre I96I.

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	90°	5°	30°	20°	20°	- I0°

La hanche droite a une mobilité normale.

- Sur les clichés apportés par le malade, on voit un enfoncement important (aspect 5), une ostéophytose débutante, sans pincement.

Monsieur PIE... Michel, 6I ans. OBS. N° 45

- Commence à souffrir de sa hanche gauche en I96I, après une chute. En février I963, apparition progressive de douleurs de la hanche droite. Des deux côtés, les douleurs deviennent vives, diurnes et nocturnes, tandis que le périmètre de marche devient inférieur à 300 mètres.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en mai I963. La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int?
H.D.	I00°	0°	30°	30°	I5°	I5°
H.G.	70°	0°	I0°	I0°	0°	0°

- Antécédents :

. Asthme traité par les corticoïdes. De I958 à I963, a eu des cures intermittentes de 2 à 3 mois, en tout environ pendant I5 mois, à la dose de 3 comprimés de Cortancyl par jour.

- La radiographie du bassin montre :

. au niveau de la hanche droite, une nécrose intéressant la moitié supérieure de la tête fémorale, avec séquestre condensé, bien précisé par les tomographies, et aplatissement modéré du pôle supérieur (aspect 3). Interligne normal. Pas d'ostéophytes.

- Examens biologiques :

V.S. : 37-68
Urée : 0,30 g°/oo
Glycémie : 0,90 g°/oo
Cholestérol : 2,25 g°/oo
Cholestérol estérifié : I,60 g°/oo

- Un traitement chirurgical est proposé, mais refusé par le malade.

Actuellement, après 2 ans et demi d'évolution, les douleurs sont intenses, le périmètre limité à quelques mètres et le travail interrompu depuis I96I.

oOo

Monsieur PRA... Edmond, 5I ans. OBS. N° 46

- Commence à souffrir de sa hanche gauche en février I963. Un an auparavant, il a fait une chute sur le côté droit ayant entraîné une double fracture du grand trochanter, avec immobilisation de deux mois, puis reprise indolore de la marche. Progressivement, à partir de février I963, apparaissent des douleurs bilatérales des hanches, plus modérées à gauche, mais souvent nocturnes. Pendant 3 mois, le malade doit utiliser deux cannes, puis les douleurs disparaissent complètement.

En décembre I963, le malade fait une chute sur le verglas. Les douleurs des hanches réapparaissent, avec boiterie. Deux cannes sont à nouveau nécessaires. A droite, les douleurs sont mécaniques ; à gauche, les douleurs sont mécaniques, mais également nocturnes.

- Monsieur P...est hospitalisé dans le Service du Professeur DE SEZE en juillet I964.

L'examen de la mobilité passive de ses hanches montre :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I30°	0°	30°	25°	I0°	I5°
H.G.	I20°	0°	I5°	25°	I0°	5°

- Antécédents :

. Abcès pulmonaire en I949

. Electrocution en I957.

- La radiographie du bassin montre au niveau de la hanche gauche une nécrose intéressant les 2/3 supérieur et interne de la tête avec enfoncement modéré et dissection bien visible sur le profil. Interligne normal. Pas d'ostéophyte.

- Examens biologiques :

Cholestérol total = I,40 g°/oo

Glycémie : 0,95 g°/oo

- Le malade est adressé au Professeur DEBEYRE pour faire une ostéotomie de Pauwels.

oOo

Monsieur PRI... Jean. 58 ans. Chaudronnier. OBS. N° 47

- Le malade commence à souffrir de sa hanche gauche en septembre I959, brusquement, à l'occasion d'un effort, lors du déplacement d'un meuble. Par la suite, les douleurs persistent, assez intenses, mécaniques, seulement diurnes. Le périmètre de marche devient inférieur à 1 km. Dès le début apparaît une boîterie. Le malade interrompt son travail.
- Une première radiographie du bassin , faite en octobre I959, montre une condensation centro-céphalique au niveau de la hanche gauche. Le contour de la tête est conservé. On devine une image en coquille d'oeuf à l'aplomb du toit, et au-dessous, une géode. L'interligne est normal, il n'y a pas d'ostéophytose. A cette date, le malade est traité par Cortancyl pendant quelques semaines.
- Une deuxième radiographie, faite en juin I960, témoigne d'une évolution rapide : le remaniement intéresse la I/2 de la tête. L'enfoncement est net : aspect 4. Un pincement supéro-externe s'ébauche, ainsi qu'un double-fond. Malgré ces images évidentes, le diagnostic porté en ville est celui de métastases d'un néo prostatique et le malade est alors traité par radiothérapie : I500 r sous 200 kvolts, et par Décadron pendant quelques jours. A cette date, l'uricémie est à I00 mg.

- C'est en septembre I960 que le malade est hospitalisé dans le Service du Professeur DE SEZE ;

L'état douloureux est inchangé. La mobilité passive des hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	II0°	I0°	45°	35°	30°	30°
H.G.	II0°	0°	I5°	30°	30°	I0°

La hanche droite est indolore. A gauche, l'abduction est limitée et très douloureuse.

Le reste de l'examen trouve :

. Un hémiparkinson droit ayant débuté en juin I957.

. Une arythmie complète avec oedèmes des membres inférieurs, mais pas de gros foie, ni dyspnée.

. Un F.O. au stade II.

- Antécédents :

En juin I957, 2 mono-arthrites de la tibio-tarsienne droite et gauche, ayant duré I5 jours chacune, traitées par Cortancyl (doses non précisées).

- La radiographie du bassin d'octobre I960 montre : au niveau de la hanche gauche une accentuation de tous les signes observés en juin I960. L'interligne est pincé de I/3.

Les tomographies précisent les lésions : toute la zone nécrosée est enfoncée et soulignée par la condensation sous-jacente, avec image en coquille d'oeuf. Un séquestre nummulaire se dessine, évoquant les aspects observés dans une ostéochondrite disséquante.

- Examens biologiques :

V.S.: 3-II
Uricémie : 80 mg°/oo
N.F.S. : G.R. 5.000.000
G.B. 3.600 formule normale
Urée : 0,30 g°/oo
Pas d'albuminurie.
Lipides totaux : 9,30 g°/oo
Cholestérol total : 2,50 g°/oo
" estérifié: I,45 g°/oo
Kunkel phénol : 29 UV

- L'ostéotomie étant trop choquante, un forage est proposé et refusé par le malade. Un questionnaire, adressé en I965, nous apprend qu'une intervention a été effectuée en décembre I960 à Rouen : les modalités n'en sont pas connues.

oOo

Monsieur PRI... Casimir, 65 ans. OBS. N° 48

- Commence à souffrir de sa hanche droite progressivement, en I960. Les douleurs sont rapidement vives, avec douleurs nocturnes. Utilise une canne à partir de I96I. Boîterie importante.

- Consulte au Centre Viggo-Petersen en mars I964.

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	II0°	40°	I0°	0°	0°
H.G.	I30°	60°	30°	I5°	I5°

- Antécédents :

. Crises de goutte depuis 3 ans (gros orteils, genoux, coudes) traitées par Phénylbutazone.

. Cortancyl pendant 1 mois à raison de 2 comprimés par jour.

. en I959, intervention pour hernie discale, suivie d'un alitement de 1½ mois. C'est au décours de cet alitement, que le malade a commencé à souffrir de sa hanche.

. Emphysème pulmonaire,

. Découverte d'une cardiopathie décompensée en I962.

. Une crise de colique néphrétique en I96I.

- La radiographie du bassin montre :

. au niveau de la hanche droite, une nécrose limitée au I/4 supérieur de la tête fémorale avec discret enfoncement (aspect 4), tandis que le remaniement intéresse une partie de la tête. Discret pincement supéro-externe de l'interligne et début d'ostéophytose.

. La hanche gauche, bien qu'indolore n'a pas un aspect normal : condensation modérée dans le pôle supérieur.

- Examens biologiques :

V.S. : 48-68

Uricémie : I20 mg°/oo

Uricurie : 720 mg°/oo

Urée : 0,55 g°/oo

Glycémie : I,I3 g°/oo

Cholestérol total : 2,42 g°/oo

- Un traitement médical est conseillé, à base de repos et de phénylbutazone.

- Le malade est revu en octobre 1964. Il va mieux, peut parcourir plus d'un km sans douleur. La hanche gauche est indolore.
- Sur les clichés, la nécrose droite paraît très limitée, stationnaire et en voie de revascularisation.
- En mai 1965, apparition de douleurs de la hanche gauche. Sur la radiographie, la hanche droite est dans un état stationnaire. Au niveau de la tête fémorale gauche, s'observent des images condensées irrégulières altenant avec des zones claires, sans modification du contour de la tête, mais rendant très probable le diagnostic d'ostéonécrose débutante.

oOo

Monsieur RAU... Adrien. 47 ans. Employé à la S.N.C.F. OBS. N° 49

- Commence à souffrir progressivement de sa hanche gauche en janvier I960. Période douloureuse nette, sans douleurs nocturnes, pendant un an.

- Consulte au Centre Viggo-Petersen en janvier I96I. La mobilité de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I30°	I0°	90°	20°	45°	45°
H.G.	I30°	I0°	90°	20°	45°	45°

- Antécédents : cirrhose éthylique.

- La radiographie montre au niveau de la hanche gauche, une nécrose peu étendue intéressant le I/3 supéro-interne de la tête respectant la fovea, avec discret aplatissement sur le profil. Le décrochage est net avec image en coquille d'oeuf. Interligne conservé. Pas d'ostéophyte. La hanche droite est normale.

- Examens biologiques :

V.S. : 2I-6
Uricémie : 80 mg
Glycémie : I,30 g°/oo
Lipides totaux : 8,55 g°/oo
Cholestérol : 3,30 g°/oo
Burstein : 7,20
Kunkel-phénol : 5I DV

- Trois faits font hésiter à conseiller l'intervention :

. Nécrose bien tolérée, peu douloureuse, permettant de mener une vie normale, après une période douloureuse de 1 an ;

. Radiologiquement, nécrose peu étendue, sans aucun trouble de la structure osseuse centro-céphalique.

. cirrhose.

On conseille donc un traitement médical à base d'infiltrations d'hydrocortisone.

- Le malade est revu en juillet I96I. Il ne souffre pratiquement pas. Il a repris son travail : 8 heures debout, après quelques mois d'arrêt.
- La radiographie montre une extension du remaniement, sans accentuation de l'enfoncement. Aucun signe d'arthrose.

- Nouvelle consultation en juin I965. Le malade travaille debout, ne souffre un peu qu'à la marche. Il n'a pas arrêté son travail depuis I96I.
La mobilité des hanches est normale. Ne sont limitées à gauche, que l'abduction : 40° et la rotation interne : 20°.

- La radiographie montre au niveau de la hanche gauche, un enfoncement stationnaire (aspect 4). La revascularisation intéresse maintenant la presque totalité de la nécrose. Pas de pincement, mais ostéophytose polaire supérieure et inférieure et double-fond.

oOo

Madame REN... Lucienne. 69 ans. OBS. N° 50

- Commence à souffrir de sa hanche droite, progressivement en I962. Les douleurs sont intermittentes, survenant par crises de quelques jours. Une radiographie montre alors, les signes d'une nécrose débutante.
- Au cours de la 2e année, les douleurs s'accentuent et le périmètre devient inférieur à 1 km .
- Aggravation au cours de la 3e année. Les douleurs deviennent permanentes, mais sans douleurs nocturnes. Commence à utiliser une canne.

- La malade consulte au centre Viggo-Petersen en janvier I965 :

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	70°	30°		I5°	0°
H.G.	90°	45°		I5°	I0°

- Antécédents :
  . Asthme : a pris du Cortancyl pendant 1 mois : 3 comprimés par jour.
- La radiographie du bassin montre :
  . au niveau de la hanche droite, une nécrose étendue, intéressant les 2/3 supéro-internes de la tête et la fovéa. Il existe un volumineux séquestre clair (calotte claire sur socle dense) enfoncé dans sa base densifiée (aspect 5) L'interligne est normal. Ostéophytose marginale supérieure et du sourcil cotyloïdien.
  . la hanche gauche est normale.
- Examens biologiques :
  Uricémie : 33 mg°/oo
  Cholestérol total : 2,35 g°/oo
  Glycémie : 0,95 g°/oo
- Traitement médical : phénylbutazone.
- La malade est revue 3 mois plus tard : elle souffre beaucoup. Une intervention chirurgicale est proposée et refusée par la malade qui a été perdue de vue.

oOo

Madame ROF... Fernande. 49 ans. Découpeuse. OBS. N° 5I

- Commence à souffrir de la cuisse et du genou droits en I958, progressivement, sans notion traumatique. L'aggravation est progressive, avec apparition d'une boiterie au bout d'un an. Les douleurs s'accentuent en septembre I959, avec apparition de douleurs nocturnes, et douleurs vives à la marche, mais le périmètre reste supérieur à 1 km ; la malade n'utilise pas de canne. Seule, la hanche droite est douloureuse.

- La malade consulte au Centre Viggo-Petersen en mars I960. La mobilité de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I00°	20°	I0°	I0°	0°
H.G.	I20°	30°	20°	30°	I5°

- Antécédents :
  . Ménopause depuis 2 ans.
  . Asthme depuis quelques mois. Pas de corticothérapie.
- La radiographie du bassin, deux ans après le début fonctionnel, montre des images avancées bilatérales :
  . au niveau de la hanche droite, une nécrose intéressant le I/4 supérieur de la tête, avec séquestre densifié, enfoncement du contour, limité de part et d'autre par un décrochage net (aspect 4). Remaniement de toute la tête et grosse géode occupant le I/4 inféro-interne de la tête, sous la nécrose. Ni ostéophytes, ni pincement.
  . au niveau de la hanche gauche, une nécrose de même siège, et de même étendue, avec enfoncement identique. Pas de pincement, pas d'ostéophytose.
- Examens biologiques :
  V.S. : 8-22
  N.F.S. normales

- La malade est revue en janvier I96I. Elle est améliorée depuis quelques mois,

à la suite d'infiltrations de soludécadron dans la hanche droite. Elle ne souffre pratiquement plus. Sa hanche gauche est toujours indolore.

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot.ext.	Rot. int.
H.D.	I20°	30°	0°	I5°	0°
H.G.	I30°	40°	25°	I5°	I5°

- Sur la radiographie du bassin, les lésions sont presque identiques à celles de mars I960, à droite, A gauche, pas de progrès de l'enfoncement, mais une géode au sein de l'ostéocondensation en triangle supérieur, s'est agrandie.
- Examens complémentaires :

V.S. : 6-I8

Uricémie : 92 mg°/oo

- La malade est revue en décembre I964. Ses hanches ne sont pratiquement pas douloureuses. Elle peut parcourir jusqu'à I0 km par jour. Il n'y a aucune douleur nocturne. Elle utilise comme seul traitement de la Véganine : 2 comprimés par jour, de façon discontinue) et mène une vie normale.

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I00°	I0°	20°	I0°	30°	0°
H.G.	II0°	I0°	30°	30°	20°	I0°

- La radiographie du bassin montre, des deux côtés, un aspect identique de la nécrose, sans accentuation de l'enfoncement. Mais une ostéophytose est apparue, ainsi qu'un discret pincement .

oOo

Monsieur Jacques ROG... 59 ans. Marin-pêcheur. OBS. N° 52

- Commence à souffrir de sa hanche droite en novembre I963, brutalement, d'un jour à l'autre, sans notion traumatique. Ces douleurs augmentent rapidement, et, un mois plus tard, deviennent bilatérales, mais restent mécaniques, sans douleurs nocturnes. Le périmètre devient inférieur à 300 mètres.
- En juin I964, le malade est hospitalisé à Cherbourg pendant un mois. La double coxopathie n'est pas étiquetée et le malade est traité par quelques infiltrations d'hydrocortisone dans ses hanches.
- La radiographie du bassin à cette date, montre :

. au niveau de la hanche droite, un aplatissement déjà important du contour supérieur de la tête (aspect 4), tandis que la nécrose intéresse les 3/4 de la tête et la fovéa. Pas d'ostéophytose. L'interligne est un peu pincé dans sa partie supéro-externe.

. au niveau de la hanche gauche, l'aplatissement est plus discret (aspect 3), mais la nécrose très étendue, intéressent les 2/3 de la tête. Le pincement de l'interligne est de I/3. Pas d'ostéophytose.

Il existe une coxa valga bilatérale.

- Dans les mois suivants cette hospitalisation , l'aggravation est rapide. Le périmètre n'est plus que de quelques mètres, avec 2 cannes. Il n'y a pas de douleurs nocturnes.
-Le malade est hospitalisé dans le service du Professeur DE SEZE, en novembre I964.

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	90°	0°	20°	5°	I5°	0°
H.G.	I00°	0°	30°	5°	30°	0°

- Antécédents :

R.A.S.

- Examens complémentaires :

V.S. : 25-52

N.F.S. : normales

Lipides totaux : 7,60 g°/oo
Cholestérol total : 2,80 g°/oo
Kunkel-phénol : 28 UV
Burstein : 47 UV
Uricémie : 55 mg°/oo
Glycémie : I,IO g°/oo

- La radiographie du bassin montre :

. au niveau de la hanche droite, une aggravation rapide des lésions avec aspect de céphalclyse et un pincement de l'interligne de moitié, avec subluxation qui s'ébauchait déjà sur les clichés précédents.

. au niveau de la hanche gauche, l'enfoncement est plus net (aspect 4). Une dissection s'ébauche. L'interligne est pincé de moitié. Pas d'ostéophytose.

- Un traitement chirurgical est proposé : mise en place d'une prothèse de Moore bilatérale, dans le Service du Professeur DEBEYRE.

oOo

Madame ROL... Rose. 62 ans. OBS. N° 53

- Sans aucune notion étiologique, commence à souffrir brusquement de sa hanche gauche le I5 août I963. La douleur s'aggrave rapidement en quelques jours, mais reste de type mécanique, disparaissant au repos, entraînant tout de même une boîterie.

- La malade est hospitalisée le 28 août I963, soit quelques jours après le début fonctionnel, dans le Service du Professeur DE SEZE.

La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	95°	0°	45°	5°	0°	0°

La hanche droite a une mobilité normale et indolore.

- Antécédents :
  - . En mai I963, érysipèle de la jambe gauche ; alitement de 3 semaines.
  - . Pas de corticothérapie.

- La radiographie du bassin montre, au niveau de la hanche gauche, un aplatissement du pôle supérieur de la tête fémorale avec décrochage. Une condensation se voit dans sa partie supérieure. Il n'y a pas de séquestre visible, même sur les tomographies. L'interligne est normal. Il n'y a pas d'ostéophytose.

- Examens complémentaires :
  - V.S. : 24-70 (mais ulcère de jambe infecté)
  - Uricémie : 55 mg °/oo
  - Réaction de Waaler-Rose : négative
  - Test au Latex : négatif.
  - Glycémie : I,25 g°/oo
  - Urée : 0,35 g°/oo
  - B.W. négatif

- La malade quitte l'hôpital avec un traitement médical à base d'antalgiques et d'anabolisants.

- 4 mois plus tard, vers décembre I963, les douleurs diminuent d'intensité, survenant surtout à la fatigue. La marche assez prolongée est possible. La malade utilise une canne. La radiographie montre un remaniement de la moitié supéro-externe de la tête fémorale gauche, mais la nécrose respecte la région fovéale. L'enfoncement, bien que discret se confirme. Devant la bonne tolérance clinique, la modération de signes radiologiques, l'abstention chirurgicale est conseillée.

- La malade est revue en avril I964, 8 mois après le début fonctionnel. Les douleurs sont toujours très modérées. Radiologiquement, l'enfoncement se précise, réalisant l'aspect 4. La hanche droite est normale.

- En septembre I964, l'état fonctionnel est identique. Pourtant, radiologiquement, la nécrose continue son évolution habituelle correspondant maintenant à l'aspect 5. Il n'y a ni pincement, ni ostéophytes.
- A partir de juin I965, les douleurs brusquement s'accentuent, avec douleurs nocturnes. Le périmètre de marche devient inférieur à 300 mètres. Sur le cliché s'observe une abrasion débutante de la nécrose.

Cette aggravation de l'état fonctionnel persistant les mois suivants, l'intervention chirurgicale est décidée et une prothèse de Moore est mise en place le I3 avril I966, dans le service du Professeur MERLE D'AUBIGNE.

oOo

Monsieur ROS... Roger, 48 ans. Mouleur. OBS. N° 54

- Commence à souffrir de sa hanche gauche et du genou progressivement en février I963, après un alitement de 4 mois (pour greffe de peau au niveau de la cheville gauche pour escharre). La douleur est modérée, mécnique, apparaissant surtout à la marche.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en avril I964 :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	II0°	I5°	45°	45°	30°
H.G.	90°	0°	I5°	0°	0°

L'examen artériel retrouve bien tous les pouls aux membres inférieurs, sauf le pouls pédieux à gauche.

- Antécédents :
  - Fracture du fémur droit en I934
  - Artérite traitée par sympathectomies péri-fémorales et lombaires.
  - Escharre de la cheville gauche traitée par greffes itératives.
  - Obésité.

- L'examen radiographique révèle une nécrose intéressant le I/5e supéro-interne de la tête fémorale gauche avec discret enfoncement.
Pas d'ostéophytose. L'interligne est normal. La hanche droite est normale.

- Examens complémentaires =
  Uricémie : 52 mg°/oo
  Lipides totaux : 5 g°/oo
  Cholestérol total : 2,85 g°/oo

- Devant la bonne tolérance de la maladie, on hésite à intervenir et on décide l'abstention.

- Le malade est revu en novembre I964. A cette date, il ne souffre pas.

- En janvier I965, le malade souffre à peine.
- Sur la radiographie, la nécrose est stationnaire. Pas d'arthrose.

- Le malade est revu en aout 1966 : il ne souffre pratiquement pas, sauf lors d'une marche prolongée, travaille debout.
- Mobilité à droite est identique :

	Flex.	Ext.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	110°	0	30°	10°	0°	10°

- La radiographie montre une nécrose très limitée et se revascularisant. Pas d'ostéophytose, ni pincement de l'interligne.

oOo

Madame ROU... Julienne. 70 ans. OBS. N° 55

- Commence à souffrir progressivement de sa hanche gauche en juillet I960. Les douleurs sont mécaniques, sans douleurs nocturnes. Rapidement , la malade doit utiliser une canne.
- Une radiographie du bassin faite à cette date montre :

. au niveau de la hanche gauche, une condensation irrégulière intéressant le I/3 supérieur de la tête fémorale, avec enfoncement du contour (aspect 4). Pas d'ostéophytes, ni pincement de l'interligne.

. au niveau de la hanche droite, un aplatissement discret du contour supérieur, avec cendensation irrégulière dans la tête, intéressant le I/4 supérieur. Ni pincement, ni ostéophyte.

- En août I96I, apparition de douleurs de la hanche droite.

- La malade consulte le Centre Viggo-Petersen en janvier I962 :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Rot. int.
H.D.	II0°	I5°	60°	50°
H.G.	I00°	I5°	60°	45°

- Antécédents :

Hépatite traitée par corticothérapie.

- La radiographie du bassin ne montre qu'une discrète accentuation de l'enfoncement des deux côtés.
- Un traitement médical est conseillé : anabolisants et antalgiques.

- I8 mois après le début fonctionnel, la malade passe une période de quelques mois, avec douleurs assez vives et nocturnes. Le périmètre est alors inférieur à 1 km.

- En novembre I962, la malade est améliorée et marche mieux. L'aspect radiographique est stationnaire.

- La radiographie d'avril I963 montre des deux côtés, des lésions stationnaires. Un séquestre se dessine à gauche.

- La malade est revue en décembre I964. Ses douleurs sont très modérées. Elle utilise toujours une canne, son périmètre est supérieur à 1 km.

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	II0°	5°	30°	20°	40°	I5°
H.G.	I20°	5°	20°	20°	30°	I5°

- La radiographie montre des lésions stationnaires (aspect 4 des deux côtés), La revascularisation fait de progrès. A droite, apparaît une ostéophytose et un discret pincement de l'interligne.

- En mars I965, l'état est stationnaire.

- En février I966; la mobilité est encore peu limitée :

	Flex.	Abduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	II0°	30°	30°	5°
H.G.	I20°	20°	45°	5°

- Etat radiographique stationnaire.
- On conseille du Glifanan.

oOo

Monsieur SCA... Angelo, 56 ans. Maçon. OBS. N° 56

- Commence à souffrir progressivement de sa hanche droite en I957. Une radiographie de novembre I957 fait porter le diagnostic de coxarthrose débutante et le malade est soigné par des infiltrations locales d'hydrocortisone.

En septembre I959, la hanche gauche devient douloureuse à son tour. Les douleurs sont mécaniques, seulement diurnes.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en octobre I959. La mobilité passive est la suivante :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I00°	0°	0°	0°	0°	0°
H.G.	II0°	5°	I5°	I5°	0°	0°

- Sur les clichés apportés par le malade, datant de I957, le diagnostic pouvait être porté : image de nécrose toute débutante à gauche, et à droite, nécrose déjà évoluée, intéressant les 2/3 supérieurs de la tête, avec enfoncement net (aspect 4).
- Sur les clichés d'octobre I959, donc deux ans plus tard, à gauche, l'image radiologique est identique à l'aspect qui était observé en I957 à droite. La fovea est respectée. Un sequestre est nettement dessiné. Pas de pincement, pas d'ostéophyte. A droite, enfoncement important (aspect 5). La nécrose est de même siège et de même étendue. Ostéophytose et pincement de l'interligne de 2/3.
- Examens complémentaires :

V.S. : I5-39
Cholestérol total : 3 g°/oo
" estérifié : 2,I0 g
E/T : 0,70
Glycémie : 1 g °/oo
Kunkel-phénol = 59 UV
Burstein : 49 UV
Electrophorèse : augmentation des α2 globulines à I2°/o
Protides totaux : 68 g°/oo
Lipides totaux : 9,90 g°/oo
Uricémie : 58 mg°/oo

- Dans le service du Professeur DEBEYRE sont pratiqués : à gauche, un forage à droite, une ostéotomie.

Monsieur SCH... Eugène. 68 ans. OBS. N° 57

- Commence à souffrir de sa hanche gauche en I956, progressivement. Les douleurs sont de type mécanique, mais avec aggravation en juin I958.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en novembre I958 : la mobilité de la hanche gauche est très réduite : flexion : I5°.

- Sur une radiographie de I957, on voit une nécrose très étendue, intéressant pratiquement toute la tête et la fovea. Le contour de la tête est déformé. Il existe un pincement supérieur global de l'interligne.
- Les lésions ont peu progressé sur le cliché de novembre I958.

- Examens biologiques :
  V.S. : II-3I
  Glycémie : 0,95 g °/oo
  Urée : 0,20 g°/oo

- Le traitement chirurgical est refusé par le malade qui n'est plus revu.

oOo

Monsieur SUR... Jacques, 56 ans. Comptable. OBS. N° 58

- Commence à souffrir progressivement de sa hanche droite en I96I. Les douleurs siègent au niveau de l'aine, avec irradiations intermittentes vers la cuisse et sont de type mécanique, mais avec douleurs nocturnes.

- Le malade consulte au centre Viggo-Petersen en avril I963. Les mouvements de la hanche droite sont à peine limités, douloureux en fin de course. La hanche gauche est indolore et libre.

- Antécédents R.A.S.
- La radiographie du bassin montre, deux ans après la début fonctionnel:

. au niveau de la hanche droite, une nécrose déjà évoluée, réalisant un aspect de calotte claire sur socle dense, intéressant les 2/3 supérieurs de la tête, respectant la fovéa. L'enfoncement du contour supérieur est net (aspect 4). Interligne conservé. Pas d'ostéophytose.

. au niveau de la hanche gauche, une nécrose très probable avec densification centro-céphalique et aspect irrégulièrement condensé du pôle supérieur. Le contour de la tête est conservé (aspect 1).

- Le malade a été convoqué pour avis chirurgical, mais n'est pas venu. Par la suite, il n'a pas répondu à une nouvelle convocation.

oOo

Monsieur UD... Pierre 62 ans. Agent d'assurances. OBS. N° 59

- Commence à souffrir de sa hanche gauche en janvier I960, brusquement. Les douleurs , par la suite, augmentant progressivement, mais restent mécaniques.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en avril I960.

	Flex.	Abduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	70°	30°	0°	0°

La hanche droite a une mobilité normale.

- Antécédents :
  - . Psoriasis
  - . Castration unilatérale
  - . Emphysème pulmonaire. Tuberculose pulmonaire, ancienne.

- La radiographie du bassin montre au niveau de la hanche gauche, une nécrose qui paraît intéresser le I/3 supérieur de la tête fémorale, mais avec une densification très périphérique, près du col. Il existe un aplatissement du contour supérieur. Les tomographies montrent un séquestre. L'interligne est normal .

- Examens biologiques :
  - V.S. : 8-28
  - Hémogramme : G.R. : 4.640.000
    G.B. : I0.200
  - Uricémie : 76 mg°/oo
  - Glycémie : I g °/oo
  - Urée : 0,30 g°/oo
  - Cholestérol : 3 g °/oo
  - Cholestérol estérifié : I,45 g°/oo
  - Lipides totaux : I5,70 g°/oo 9,75 g°/oo
  - Burstein : 7,60 g
  - Kunkel : 7I,5 D.V.

- Une ostéotomie de Pauwels est proposée au malade qui la refuse et utilise un appareil de marche de Ducroquet.

- En décembre I960, le malade est revu : il souffre la nuit. Il a arrêté son travail. Sa mobilité est toujours très réduite à gauche. A droite, la flexion est à II0°, les autres mouvements normaux.

- En avril I96I, sur les clichés, au niveau de la hanche gauche, le sequestre est nettement dessiné, l'enfoncement s'accentue. L'interligne est conservé. La hanche droite est normale.

- En juin I96I, la hanche droite, progressivement, devient douloureuse. Une radiographie de septembre I96I montre une nécrose débutante à droite. Dès lors, l'impotence s'accentue et deux cannes sont nécessaires.

- La radiographie d'octobre I963 montre, avec un décalage chronologique de 2 ans et demi environ, à droite, des lésions identiques à celles de la hanche gauche en avril I96I : même siège, même aspect, même degré d'enfoncement. A gauche, les lésions sont stationnaires, mais une arthrose secondaire est présente.

- En mai I965, le malade est complètement impotent , ne peut parcourir que quelques dizaines de mètres avec deux cannes.

oOo

Monsieur VAN... Pierre. 50 ans. Manoeuvrier dans une filature. OBS. N° 60

- Commence à souffrir de sa hanche gauche, progressivement, début I963, sans cause déclenchante : douleurs de la région trochantérienne, mécaniques, sans douleurs nocturnes, qui s'aggravent vers le 3e mois.

- Le malade consulte au Centre Viggo-Petersen en juin I963. La mobilité passive de ses hanches est la suivante :

	Flex..	Abduct..	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.D.	I30°	80°	30°	40°	30°
H.G.	I20°	80°	30°	45°	25°

Il existe une obésité importante.

- Antécédents :

R.A.S.

Pas de corticothérapie

Pas d'éthylisme

- La radiographie du bassin, 6 mois après le début fonctionnel, montre :

Au niveau de la hanche gauche, une nécrose étendue, intéressant les 2/3 supérieurs de la tête. L'aplatissement du contour de la tête est discret, sans décrochage visible. (aspect 3). Sur le profil, existe une image en coquille d'oeuf. Ni ostéophyte, ni pincement.

- Examens biologiques :

V.S. : I5-35

N.F.S. : normales

- Le malade est revu en octobre I963. Il souffre autant qu'en juin ; malgré un traitement à la phénylbutazone.

La mobilité de sa hanche gauche est la suivante :

	Flex.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	II5°	80°	35°	40°	I5°

- Sur la radiographie du bassin, la nécrose de la tête fémorale gauche est stationnaire. Tout au plus peut-on noter un aplatissement un peu plus net du pôle interne. La hanche droite est normale.
- On conseille des infiltrations locales d'hydrocortancyl.

- Le malade est revu en janvier 1964. Il a eu une amélioration transitoire par les infiltrations. Mais, depuis 15 jours, il souffre beaucoup, avec douleurs nocturnes. Il utilise maintenant 2 cannes, et a une impotence très marquée . Il interrompt son travail. La mobilité de sa hanche gauche a diminué :

	Flex.	Extens.	Abduct.	Adduct.	Rot. ext.	Rot. int.
H.G.	90°	0°	30°	0°	0°	0°

- Sur les clichés, la nécrose est stationnaire, mais un pincement de l'interligne s'ébauche.

- Le malade est hospitalisé dans le Service du Professeur DE SEZE en mars 1964, pour bilan et décision thérapeutique. Les douleurs siègent à la fesse et dans la région trochantérienne, irradiant vers la face ext. de la cuisse, et au genou. La mobilité de la hanche gauche ne peut être côtée, car tous les mouvements sont extrêmement douloureux. Le malade est toujours obèse.
- L'examen radiographique montre un remaniement de la zone externe de la nécrose, un aplatissement stationnaire, mais surtout, un pincement supéro-externe total avec rupture du centre cervico-obturateur par ascension de la tête.
- Examens complémentaires :

V.S. : 50-85.
N.F.S. : normales
Urée : 0,35 g°/oo
Glycémie : 1,20 g°/oo, avec épreuve d'hyperglycémie normale.
Uricémie : 53 mg°/oo
Cholestérol : 3 g°/oo
Lipides totaux : 10,60 g °/oo
Triglycérides : 2,50 g°/oo
Thymol test : 22 UM

Electrophorèse :

Albumines : 44,5 °/o

Globulines : α1 5,5 °/o

α2 II,50 °/o

β I8°/o

γ 20,5 °/o

α lipoprotéines : 2I,4 °/o

β " : 78,6 °/o

Rapport β/α : 3,7

- L'intervention chirurgicale est décidée : ostéotomie de Pauwels faite dans le service du Professeur DEBEYRE en avril I964.

- Le malade est revu en mars I965 : après deux ans d'évolution, il n'y a pas de bilatéralisation.

oOo

Monsieur VEZ... André. 50 ans. Chef de gare. OBS. N° 6I

- Commence à souffrir de sa hanche droite, avec irradiations vers la cuisse et le genou, après une chute, le 2 février I963. Douleurs d'aggravation progressive, nécessitant l'interruption du travail en avril I964 et l'utilisation d'une canne. Douleurs seulement mécaniques.

- Consulte au Centre Viggo-Petersen en juillet I964. Il existe une limitation de la rotation interne de la hanche droite.
- La radiographie du bassin, I5 mois après le début fonctionnel, montre au niveau de la hanche droite, une nécrose intéressant le I/3 de la tête fémorale, avec aplatissement discret de la zone supéro-interne du contour, La fovéa est respectée. L'interligne est normal. Petite ostéophytose polaire supérieure (aspect 3)

La hanche gauche est normale.

- V.S. : 6-I8
- Un traitement médical est conseillé.

- Le malade est revu en janvier I965. Il utilise une canne, mais les douleurs sont modérées, mécaniques. Il ne prend plus d'aspirine depuis 4 mois. Il a trouvé un travail assis dans un bureau.
- Sur les clichés, progrès modestes des lésions.
- Le malade souhaitant faire le maximum pour récupérer une hanche solide, on finit par conseiller à son médecin traitant une ostéotomie de varisation.

oOo

2e PARTIE

COMMENTAIRES ET CONCLUSIONS

INTRODUCTION

Entité aujourd'hui bien définie, la Nécrose Primitive de la tête fémorale fut longtemps connue sous le nom d'Ostéochondrite disséquante, forme décrite par KOENIG en I887.

L'un des premiers, FREUND, en I926, va distinguer l'affection observée chez l'adolescent, comportant un séquestre polaire supérieur, toujours limité, de celle de l'adulte, avec nécrose beaucoup plus étendue.

En I958, WELFLING confirme cette distinction, et, l'année suivante, DE SEZE, WELFLING, LEQUESNE proposent de remplacer le terme d'ostéochondrite par celui de Nécrose Primitive de la tête fémorale de l'adulte, correspondant mieux aux lésions anatomiques, et, en particulier, à l'inconstance de la dissection.

Par ailleurs, l'affection est rapportée à une ischémie osseuse, car les manifestations radiologiques et histologiques sont identiques à celles observées dans les nécroses post-fracturaires ou barotraumatiques dont la cause ischémique est certaine.

Ces dernières années, l'affection a suscité un intérêt tout particulier ; les descriptions cliniques et radiologiques se sont multipliées, essayant de préciser l'évolution, les facteurs déclenchants, les indications thérapeutiques.

Citons les études de VIGNON, de DE SEZE, WELFLING et LEQUESNE , de SERRE et SIMON, de LOUYOT et GAUCHER, de COSTE, MASSIAS et CHATELIN, et plus récemment, de RAVAULT et VIGNON en I964.

Sur le plan étio-pathogénique, BLOCH-MICHEL, le premier, insiste sur le rôle favorisant de la corticothérapie. Tous les auteurs admettent la fréquence de l'éthylisme chez ces malades. Des perturbations biologiques lipidiques sont assez souvent trouvées (LEQUESNE, CLOAREC et DE SEZE).

En I963, MERLE D'AUBIGNE, MAZABRAUD et CAHEN présentent une étude sur l'anatomo-pathologie et l'orientation thérapeutique.

Puis, COSTE, MERLE D'AUBIGNE, POSTEL, MASSIAS essaient de préciser les modalités évolutives et les perspectives thérapeutiques, en se basant sur I00 cas. De cette étude, ils concluent que l'évolution spontanée de l'affection est défavorable, principalement dans les formes bilatérales, et que le recours à la chirurgie reste presque toujours la meilleure solution. Ils rejoignent donc les conclusions de DE SEZE, LEQUESNE, WELFLING émises en I963 et concernant leur expérience de 5 ans.

S'opposant à la richesse des publications françaises, on peut s'étonner de la rareté des études étrangères : il semble s'agir - et ceci est souligné par COSTE -, non d'indifférence vis-à-vis de l'affection, mais plutôt d'une incidence moins grande. C'est ainsi que ROBECCHI n'en décrit que quelques cas, observés au Centre Rhumatologique de Turin, et la première série importante étrangère provient de la Mayo-Clinic : 52 cas étudiés par PATTERSON, BICKEL et DAHLIN en I964.

Nous nous proposons , dans ce travail, d'essayer de préciser les diverses modalités de l'évolution spontanée de l'affection, étudiant plus spécialement les formes bien tolérées. Une fois celles-ci dénombrées, nous rechercherons leurs particularités cliniques, radiologiques, étiologiques, afin de dépister les facteurs qui pourraient, à un stade précoce, prendre une valeur pronostique, et de ce fait, guider la conduite thérapeutique.

oOo

MATERIEL ET METHODES

Le but de ce travail étant l'étude des formes bien tolérées de la nécrose primitive de la tête fémorale de l'adulte, nous avons procédé en deux temps :

I - DENOMBREMENT DES DOSSIERS :

Dans le Service du Professeur DE SEZE, clinique médicale de l'Hôpital LARIBOISIERE (Centre de Rhumatologie Viggo-Petersen), nous avons revu tous les dossiers d'ostéonécrose primitive, de 1958 à 1965. Nous avons retenu toutes les observations consécutives, en éliminant celles qui comportaient moins d'un an d'évolution, ainsi que les dossiers insuffisants et qui n'ont pu être complétés : malades décédés, ou trop éloignés pour être convoqués et qui n'ont pas répondu à notre questionnaire.

Nous avons analysé ces 61 dossiers, ainsi pris au hasard, et nous y avons recherché les formes bien tolérées, afin d'en connaître le pourcentage exact.

- Recul d'observation :

Il s'agit ici de l'intervalle compris entre les premiers signes de la maladie et la dernière consultation (ou questionnaire si le malade n'a pu être revu).

Années écoulées	1	2	3	4	5	6	7	8	11
Nombre de malades	12	21	5	5	9	5	2	1	1

B - FAITS RADIOLOGIQUES

a - L'aspect de la nécrose : côté de 1 à 6. Les divers aspects sont schématisés dans le tableau n° 1.

b - L'étendue est chiffrée suivant que I/4, I/3, I/2, 2/3 ou plus de la tête sont intéressés par la nécrose.

c - Son siège

d - Date d'apparition d'ostéophytes et pincements.

IV - PLAN DE TRAVAIL

I - Evolution clinique : à la recherche des formes bien tolérées.

II - Les faits anatomo et physio-pathologiques :

. Analyse des interprétations pathogéniques

. Etude de l'évolution naturelle d'une nécrose de la tête fémorale d'origine ischémique : peut-on situer dans le temps le début réel de l'affection ?

III - Evolution radiologique - Jeu du pronostic .

IV - Les circonstances étiologiques et le terrain.

V - De quelques formes bien tolérées.

VI - Conclusions.

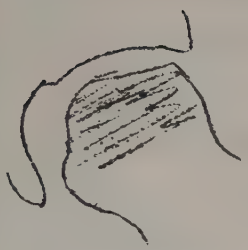
Tableau N° 1 : ASPECTS DE LA NECROSE

Aspect 1 :

Densification sans enfoncement

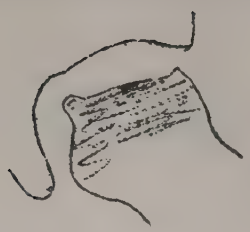
Aspect 2 :

Calotte claire sur socle dense, avec ou sans petit enfoncement



Aspect 3 :

Densification et enfoncement à peine visible (aplatissement seul, ou discret décrochage)



Aspect 4 :

Enfoncement évident, mais modéré

Aspect 5 :

Gros enfoncement

Aspect 6 :

Lyse de la calotte

CHAPITRE I

EVOLUTION CLINIQUE

Deux étapes seront envisagées :

- Le début de l'affection,
- L'évolution ultérieure. Celle-ci sera étudiée en se basant sur les différents critères cliniques déjà cités et sur la survenue possible d'une bilatéralisation. De ces 61 cas, nous nous efforcerons de dégager les formes bien tolérées.

Mais auparavant, nous dirons un mot de l'âge et du sexe de nos malades :

A - L'âge

Age	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80
Nombre de cas	3	13	12	15	16	2

Si nous considérons les diverses publications (tableau n° 2), nous constatons que plus de la moitié des cas s'observent entre 41 et 60 ans : 201 cas/ 351 cas. Dans notre série, apparaît une relative fréquence de l'affection chez les sujets de plus de 50 ans, en partie due au fait que chez ces malades âgés, présentant parfois des tares diverses, l'intervention chirurgicale n'a été proposée qu'avec prudence, et chez eux, nous observons plus souvent des évolutions spontanées prolongées.

B - Le sexe

Notre série de 6I cas comporte :

45 hommes I6 femmes

soit, 3 hommes pour une femme.

La prédominance masculine y est moins nette que dans le reste de la littérature, où la proportion habituelle est de 4 hommes pour 1 femme (tableau n° 3).

C - Répartition selon l'âge et le sexe.

Age	2I-30	3I-40	4I-50	5I-60	6I-70	7I-80
Hommes	2	I2	II	I2	7	1
Femmes	I	I	1	3	9	1

Le fait remarquable est la survenue habituellement tardive de la maladie chez la femme. Au-delà de 60 ans, nous observons une répartition à peu près égale dans les deux sexes. Avant 60 ans, l'homme est électivement touché.

Dans la littérature, certaines séries ne comportent même aucun cas féminin avant la ménopause ; il en est ainsi dans les 30 observations de LOUYOT et GAUCHER (67). Sur leurs 52 cas, PATTERSON, BICKEL et DAHLIN comptent 3 femmes de moins de 40 ans (8I).

TABLEAU N° 2 : Répartition selon l'âge dans la littérature

Age	Moins de 20 ans	2I-30	3I-40	4I-50	5I-60	6I-70	7I-80
DE SEZE, WELFLING, LEQUESNE (I960 = 30 cas)		2	7	8	IO	I	2
COSTE, MASSIAS et CHATELIN (I962=50 cas)	1	8	IO	I6	II	4	0
SERRE et SIMON (I962= 37 cas)		2	3	IO	I5	6	I
LOUVOT et GAUCHER (I962 = 30 cas)		3	5	6	IO	3	3
RAVAULT, VIGNON et LEJEUNE (I963 = 52 cas)		3	IO	I9	I3	5	2
COSTE, MERLE d'AUBIGNE, POSTEL MASSIAS (I964 = I00 cas)	1	I3	26	2I	30	9	
PATTERSON, BICKEL DAHLIN (I964= 52 cas)	1	3	I4	20	I2	2	
TOTAL	3	34	75	I00	I0I	30	8

TABLEAU N° 3 : Répartition selon le sexe dans la littérature :

	Nombre de cas	Hommes	Femmes
FRIEDL (I936)	2I	I8	3
FLASHMAN et GHORMLEY (I949)	2I	I8	3
BIANCHI, GOIDANICH et ZANASI (I955)	23	I7	6
LAMPE (I956)	IO	4	6
DE SEZE, WELFLING, LEQUESNE (I960)	30	23	7
COSTE, MASSIAS et CHATELIN (I962)	50	37	I3
SERRE et SIMON (I962)	37	32	5
LOUYOT et GAUCHER (I962)	30	24	6
RAVAULT, VIGNON et LEJEUNE (I964)	52	44	8
PATTERSON, BICKEL et DAHLIN (I964)	52	43	9
COSTE, MERLE D'AUBIGNE, POSTEL et MASSIAS (I964)	I00	87	I3
TOTAL	426	347	79

I - LE DEBUT

1 - LA DOULEUR EST HABITUELLEMENT LE SIGNE REVELATEUR de l'affection et restera longtemps le signe fonctionnel le plus marquant.

- Souvent, le malade souffre depuis plusieurs mois quand il consulte, et la radiographie du bassin montre alors une image évidente et déjà évoluée.
- Parfois , la première radiographie est faite quelques jours après le début des douleurs. On a alors habituellement la chance d'observer les aspects initiaux de la nécrose.

- Mais, DE SEZE, WELFLING, LEQUESNE (I05) ont insisté sur la possibilité d'un asynchronisme radio-clinique :

. soit, douleurs isolées de la hanche, sans signe radiologique : il convient ici, de répéter les clichés de mois en mois, guettant l'apparition des premiers signes qui peuvent avoir un retard de 3 et même 6 mois. Ce retard d'expression radiologique a été signalé par d'autres auteurs. SERRE et SIMON l'observent dans 11 cas sur I5, RAVAULT et VIGNON dans 3 cas sur 11. Nous l'observons chez 4 de nos malades.

. soit, absence de douleurs, et découverte de la nécrose à l'occasion d'une radiographie systématique du bassin. Celle-ci peut ainsi rester indolore pendant plusieurs mois ou années. Nous avons observé cette éventualité chez quelques malades. Le cliché était fait :

. à l'occasion d'un traumatisme de voisinage : 2 cas.

. ou au cours de l'évolution d'une ostéonécrpse unilatérale, la bilatéralisation se faisant silencieusement : 8 cas.

LA TOPOGRAPHIE DE LA DOULEUR est banale : rien ne la distingue de celle des autres coxopathies. Le siège en est le plus souvent inguinal, parfois trochantérien. Dans certains cas, existent des irradiations vers la cuisse, ou même une douleur isolée du genou. Le siège de la douleur variera peu au cours de l'évolution.

Beaucoup plus intéressants à étudier sont LES MODES DE DEBUT DE CETTE DOULEUR, car son installation brutale d'un jour à l'autre, est assez caractéristique de l'affection, sans être la plus fréquente.

- Dans ces formes à début aigu, le malade peut facilement préciser le jour, l'heure, les circonstances de survenue de la douleur :

. le plus souvent spontanément.

. Parfois à l'occasion d'un effort (3 cas) , après une chute (7 cas) ou un choc (1 cas). Mais, il n'y a jamais de gros traumatisme.

. Ou encore au lever (4 cas), au sortir d'une voiture (1 cas).

. Ou même , survenue nocturne, inopinée (1 cas).

Dans ces débuts aigus, la douleur initiale est souvent très vive, comparée à une déchirure inguinale. Certains malades restent impotents pendant plusieurs heures, voire plusieurs jours (4 cas).

Parfois, après ce début aigu initial, la douleur persiste sur un mode atténué. Plus souvent, ce n'est qu'après quelques mois de douleur vive, qu'elle devient plus modérée.

Deux fois enfin, après quelques jours de douleurs vives, nous observons une accalmie complète qui persiste 3 mois dans un cas (obs. n° 5), et I8 mois dans un autre (obs. n° 36).

L'interprétation de cette brusque douleur initiale reste mystérieuse, et a donné lieu à des interprétations pathogéniques différentes, sur lesquelles nous reviendrons.

La fréquence de ce début brutal est diversement appréciée par les auteurs, mais, pour l'ensemble des statistiques, elle est d'environ I/3 des cas :

DE SEZE, WELFLING, LEQUESNE : 33 °/. des cas

LOUYOT et GAUCHER : 30 °/. des cas

COSTE, MASSIAS et CHATELIN : 26 °/. des cas

RAVAULT et VIGNON : 28 °/. des cas

LEPINE (Canada) : 3 débuts aigus sur 8 malades

Seuls, SERRE et SIMON observent plus souvent un début brutal : chez 23 malades sur 33.

Dans notre série, la fréquence est un peu supérieure à I/3 : 32 débuts brusques pour 49 qui sont progressifs.

- Un début progressif est donc plus habituel : tantôt les douleurs s'aggravent peu à peu et restent permanentes, tantôt, elles sont intermittantes.

Il faut noter enfin, qu'un début brusque est plus souvent retrouvé chez les sujets jeunes, et la fréquence en décroît avec l'âge.

- Modes de début selon l'âge :

Ages	2I-30	3I-40	4I-50	5I-60	6I-70	7I-80
Débuts brusques	3	11	7	8	4	
Débuts progressifs	I	8	6	I4	I6	3
Hanches indolores		2	3	2	1	

- Quoi qu'il en soit, insistons sur la diversité du syndrome douloureux initial qui peut varier d'un malade à l'autre, dans ses circonstances d'apparition, son mode d'installation, son intensité. Ainsi, il n'est pas rare, dans une forme bilatérale, d'observer un début brutal d'un côté, et progressif de l'autre. Quelques hanches enfin, restent indolores pendant un certain temps. Cette diversité n'aide guère les essais d'interprétation pathogénique.

LA DOULEUR EST HABITUELLEMENT DE TYPE MECANIQUE, survenant, comme dans une coxarthrose, à la station debout et à la marche, à la montée des escaliers, au passage de la station assise à la station debout. Elle peut être exacerbée par la toux, l'éternuement.

A ces douleurs diurnes, s'associent parfois des douleurs nocturnes, apparaissant sans horaire précis.

Dans les formes à début brutal, ces recrudescences nocturnes peuvent exister d'emblée.

Dans les formes à début progressif, elles n'apparaissent souvent qu'après un certain temps d'évolution ; ainsi, est réalisé un début en 2 temps : la douleur, pendant quelques semaines est atténuée, seulement diurne, puis brusquement; elle s'exacerbe, avec douleurs nocturnes (5 cas).

2 - LA MOBILITE PASSIVE DES HANCHES a pu être étudiée, à un stade initial chez 8 malades ; nos constatations concordent avec celles de la littérature : la mobilité est assez bien conservée. La flexion est bonne. Les premiers mouvements limités sont les rotations, abduction et adduction.

3 - A ce stade initial, LA GENE FONCTIONNELLE est variable : parfois assez nette dans les formes à début aigu, dans les formes progressives, elle est souvent modérée, et ne se confirmera qu'au cours des mois suivants.

oOo

II - L'EVOLUTION CLINIQUE ULTERIEURE

A - FORMES UNILATERALES (Cf. tableau n° 4)

1 - La douleur

Les deux ou trois premières années constituent habituellement la période la plus pénible de la maladie. La douleur est souvent intense, et les cotations 2 et 3 s'observent dans plus de la moitié des cas. Mais, cette douleur est très variable d'un malade à l'autre, et variable dans le temps chez un même malade. Des douleurs intenses et nocturnes peuvent survenir pendant quelques mois, parfois plus d'un an : nous l'observons dans la moitié des cas (I6 fois sur 32 formes unilatérales). Cette période d'aggravation n'est pas forcément initiale, et dans les cas où elle n'incite pas à proposer rapidement l'intervention, on constate secondairement, une certaine atténuation avec disparition des crises nocturnes. Rares sont les malades qui, plus tard, présentent une deuxième recrudescence.

La 3e année est la période de stabilisation des douleurs : dès lors, les cotations observées sont le plus souvent de 1 ou 2, douleurs mécaniques correspondant à l'installation plus ou moins rapide d'une arthrose.

Par ailleurs, chez 3 malades, on note, à un stade quelconque, une période intercalaire totalement indolore :

. Obs. n° 54 : l'indolence apparaît après I8 mois de douleurs mécaniques, et persiste 2 ans après le début fonctionnel.

. Obs. n° 42 : après un début aigu, les douleurs disparaissent complètement au bout d'un an. L'accalmie persiste 1 an. Puis, brusquement, les douleurs réapparaissent, intenses et nocturnes. L'intervention est décidée.

. Obs. n° 49 : disparition des douleurs entre la 2e et la 4e année. Ensuite elles réapparaissent, très modérées, en rapport avec une arthrose débutante.

2 - La mobilité est assez longtemps conservée, en particulier la flexion ; ceci est en accord avec tous les auteurs qui ont insisté sur le fréquent contraste entre l'intensité des douleurs et la relative conservation de la mobilité. Les cotations effectuées chez nos malades montrent un nombre égal de mobilités I et 2, après 3, 4 et même 5 ans d'évolution.

SIMON (I09) signale la possibilité de grosses variations dans le temps malgré une cotation rigoureuse. Nous n'avons observé ce fait que chez certains malades hospitalisés, où sous l'effet du repos, douleurs et mobilité se sont considérablement améliorées.

3 - L'impotence dépend surtout de la douleur, et s'aggrave à partir de la Ière année. Mais, comme c'est un des éléments intervenant dans la décision d'une intervention chirurgicale, ces formes unilatérales avec impotence notoire disparaissent de notre tableau au-delà de la 3e année. Ne restent ensuite que des formes bien tolérées, dans lesquelles l'impotence est modérée.

Notons que la cotation de l'impotence est basée sur deux critères ajoutés, cannes et limitation du périmètre de marche ; une restriction s'impose au sujet du premier critère, car, chez certains malades, un facteur psychologique quel conque peut en retarder l'utilisation, si bien qu'il n'a pas une valeur absolue.

Au total, sur le seul plan clinique, l'affection se caractérise, durant les 3 premières années, par une tolérance très variable, et surtout, l'impossibilité de prévoir l'avenir.

En étudiant plus en détail ces formes unilatérales, nous pouvons y distinguer 4 groupes :

Dans 9 cas, l'évolution est sévère d'emblée ou dès les premiers mois (Obs. n° 7, I0, I3, 33, 40, 45, 46, 47, 60).

Si nous considérons les formes ayant moins de 3 ans d'évolution connue, nous en observons 4 qui sont bien tolérées :

TABLEAU N° 4 : formes unilatérales

La douleur dans le temps.

Temps écoulé	0	6m	1a	I8m	2 a	3a	4a	5a	6a	7a	IIa
0		I	I	2	2	I	I				
1	I8	6	8	9	8	5	7	8	3	3	I
2	7	I8	I4	II	8	8	5	3	2	1	
3	7	7	9	5	5	3					
Nombre de cas observés	32	32	32	26	23	I6	I2	I0	4	4	I

La mobilité dans le temps.

Temps écoulé	0	6m	1a	I8m	2a	3a	4a	5a	6a	7a	11a
0		I	2								
1		3	4	2	I	3	3	4	2		
2	I	3	5	I	2	3	2	3			
Nombre de cotations	I	7	II	3	3	6	5	7	2		

L'impotence dans le temps .

Temps écoulé	0	6m	1a	I8m	2a	3a	4a	5a	6a	7a	11a
0	2	2	3	I	I	2		I	I	I	
1	3	3	5	4	3		I	2	I	I	I
2	5	7	6	2	2	3	I			I	
3			3	2		I					
4			I			I					
Nombre de cotations	I0	I2	I8	9	7	6	2	3	2	3	I

- Obs. n° 38 : 67 ans : le malade a eu au cours de la Ière année, l'épreuve du repos assurée par un plâtre pendant 3 mois. Après 2 ans et demi d'évolution, les douleurs sont modérées, l'impotence = 2.

- Obs. 43 : 63 ans : la malade est vue au 9e mois : douleur = 2, impotence =I, mobilité = 2 ; elle a interrompu son travail depuis le début. Ici aussi, l'épreuve du repos, aulit , entraîne une nette amélioration. Après 2 ans d'évolution, la douleur = 1, l'impotence = 0, la mobilité reste limitée = 2. Depuis quelques mois, la malade a repris son travail.

- Obs. n° I5 : 36 ans : forme mal tolérée durant les 6 premiers mois avec douleur = 3, impotence = 2, mobilité = 0. Amélioration secondaire par des infiltrations d'hydrocortisone. Après deux ans d'évolution, douleur = I, Impotence= 0, mobilité = I. Le malade n'a jamais arrêté son travail.

- Obs. n° 3 : 35 ans : longue période douloureuse de 2I mois . L'amélioration apparaît sous l'effet d'un repos au lit presque complet.

Pour ces 4 formes bien tolérées, mais d'évolution courte, se pose encore le problème de l'avenir. Une décompensation rapide peut encore se produire. Nous avons, en effet, 5 autres cas, de même durée, où la maladie paraissait bien tolérée, et qui, brusquement, se sont aggravées entre I8 mois et 3 ans d'évolution (Obs. n° 26, 42, 50, 53, 57).

L'affection paraît vraiment se stabiliser au-delà de la 3e année. Nous avons pu suivre I3 formes unilatérales ayant respectivement une évolution de :

. 3 ans et demi : obs. n° 54 = 48 ans
. 4 ans : obs. n° 39 = 6I ans - obs. n° 5 = 48 ans
. 5 ans : obs. n° I8 = 30 ans - n° 2I = 56 ans, n° 29= 6I ans
n° 44= 3I ans - n° 49 = 47 ans
. 6 ans : obs. n° I2 = 80 ans - n° 32 = 47 ans
. 7 ans : Obs. n° 4I = 29 ans - n° 4 = 38 ans
. 11 ans : obs. n° I6 = 50 ans.

Dans deux de ces cas seulement, l'aggravation tardive des douleurs a fait pratiquer l'intervention chirurgicale; encore ne s'agissait-il que de douleurs mécaniques, sans douleurs nocturnes (obs. n° I8 - 39).

Au-delà de la 3e année, nous n'avons plus observé de décompensation brutale dans ces formes unilatérales.

Les 11 autres malades, après une période douloureuse plus ou moins intense au début de l'évolution, ne souffrent que modérément, sans douleur nocturne, tandis que leur impotence est égale à 0 ou I. Seuls, deux malades ont une impotence égale à 2. Plusieurs mènent une vie presque normale : 3 hommes ont trouvé un travail assis, quatre autres travaillent debout 8 et 9 heures par jour. Seuls deux d'entre eux n'ont pas repris leur travail, mais ils ont actuellement plus de 60 ans. Deux femmes âgées ne travaillaient pas au départ.

Ajoutons enfin, qu'à 3 de ces malades, à un stade précoce, l'intervention chirurgicale a été proposée et fut refusée. Interrogés lors de la dernière revue , ces trois malades ne regrettent aucunement leur refus.

Dans cette étude des formes unilatérales, nous mettons à part un malade, qui, au I8e mois, présentait une forme relativement bien tolérée, et chez lequel, l'expectative semblait être la meilleure solution. C'est le désir du malade d'avoir une hanche la plus solide possible qui a poussé à proposer l'intervention chirurgicale.

Ainsi, nous estimons que 40 °/. des formes unilatérales est susceptible d'être bien toléré pendant longtemps, et que, pendant les 3 premières années, 2/3 d'entre elles sont bien tolérées, mais encore à la merci d'une brusque aggravation.

La difficulté est d'établir un pronostic précoce, ceci d'autant qu'il n'y a pas toujours de parallélisme entre l'importance des signes fonctionnels, et la gravité des signes radiologiques et leur rapidité de constitution.

B - FORMES BILATERALES

a - Leur fréquence est assez grande, puisque pour l'ensemble de la littérature, on constate que près d'un malade sur deux aura une atteinte bilatérale ; dans notre série, la proportion est identique : sur 6I malades, nous avons 29 formes bilatérales, avec une restriction pour 2 d'entre elles, le diagnostic n'ayant pu être confirmé par une nouvelle radiographie. L'âge n'intervient pas, ni le sexe.

b - Le délai de bilatéralisation est important à préciser pour les indications thérapeutiques.

La bilatéralisation est, en général, précoce. SERRE et SIMON la notent dans un délai de 2 à 3 ans (94). RAVAULT et VIGNON, sur 11 cas, trouvent un délai de bilatéralisation allant de 2 à 36 mois (87). COSTE et MERLE D'AUBIGNE (26) observent 13°/. de bilatéralisation d'emblée, 26°/. au cours des 2 premières années, 9 °/. au cours des 2 années suivantes, 5 °/. pendant les 9 années suivantes. Le risque paraît donc mineur au-delà de la 2e année.

Parmi nos cas, nous avons 12 formes bilatérales d'emblée. Par bilatéralisation d'emblée, nous entendons :

. les formes révélées par des douleurs survenant en même temps aux deux hanches, ou avec un intervalle maximum de un mois.

. les formes silencieuses, et révélées par un examen radiologique systématique.

. enfin, les formes avec douleur unilatérale, mais où la radiographie découvre des lésions anatomiques de même âge.

Les délais de bilatéralisation sont ensuite les suivants :

6 mois	5 cas
1 an	6 cas
18 mois	1 cas
2 ans	3 cas
5 ans	1 cas
6 ans	1 cas

Nous avons donc 23 formes bilatérales au cours de la 1ère année et dans les deux premières années, 27 formes bilatérales. Au-delà de la 2e année, nous ne voyons plus que 2 cas de bilatéralisation.

La précocité de la bilatéralisation suggère la notion d'un facteur pathologique qui apparaît à une période quelconque de la vie d'un sujet, et joue un rôle dans la constitution presque simultanée de la nécrose des têtes fémorales, cette localisation élective était sans doute favorisée par l'insuffisance fréquente de leur vascularisation. Ce facteur pathologique est sans rapport avec l'âge.

c - L'évolution de ces formes bilatérales :(tableau n° 5)

- La douleur est côtée par malade, et non par hanche, si bien que lorsqu'une des deux hanches reste indolore, ce fait n'apparaît pas nettement dans notre tableau, et l'on doit en tenir compte.

Nous avons ainsi 7 formes bilatérales radiologiques avec une hanche indolore : 5 d'entre elles présentent des lésions évidentes avec enfoncement du contour de la tête (Obs. n° 2, 9, 25, 36, 5I), et cette indolence unilatérale, dans ces formes qui sont parfois symétriques, est paradoxale. Les deux autres, actuellement, ne peuvent être affirmées de façon formelle : dans la tête, existent des modifications de la structure osseuse, mais le contour est conservé. Ces malades n'ont pu être revus (obs. n° 3I-58).

Comme dans les formes unilatérales, nous retrouvons le caractère de variabilité de la douleur dans le temps et d'un malade à l'autre. Mais, nous observons plus souvent des douleurs nocturnes : chez 20 malades sur 29; et celles -ci peuvent persister tard dans l'évolution, au-delà de la 3e année.

- La mobilité, étudiée par hanche, est assez longtemps conservée, comme dans les formes unilatérales.
- Par contre, l'impotence est sévère. Les cotations 3 et 4 sont beaucoup plus fréquentes.

Comme dans les formes unilatérales, nous avons étudié la tolérance de la maladie :

Sur ces 29 formes bilatérales, 7 d'entre elles, ayant un délai d'évolution supérieur à 3 ans, peuvent être considérées comme bien tolérées longtemps. La durée d'observation est respectivement de :

- 4 ans : Obs. n° 2 = 56 ans - n° 55 = 70 ans
- 5 ans : obs. n° I9 = 39 ans - n° 35 = 40 ans - n° 48 = 65 ans
- 6 ans : obs. n° 5I = 49 ans
- 7 ans : Obs. n° 22 = 56 ans

Tous ces malades ont des douleurs uniquement mécaniques = 1 ou 2 selon les périodes. La mobilité des hanches, étudiée chez 6 d'entre eux à un stade tardif, est = 1 ; sauf une hanche = 2 (un malade n'a pas été côté).

Enfin un fait remarquable, l'impotence = 0 dans 3 cas, et = I dans 4 cas. Mais le retentissement professionnel est assez important : 3 malades ont arrêté leur travail au cours des 2 premières années et ne l'ont pas repris (l'un d'eux a actuellement plus de 60 ans), 1 malade après quelques mois d'interruption a trouvé un travail assis. Trois étaient sans profession.

TABLEAU N° 5 - Formes bilatérales

La douleur dans le temps .

Temps écoulé	0	6m	1a	I8m	2a	3a	4a	5a	6a	7a
0	I	I	I	3	2	0				
1	I5	3	5	5	2	3	4	3	I	
2	7	I3	9	8	7	2	3	4	3	I
3	6	I2	I4	I0	6	6	3	2	I	
Nombre de cas obsdrvés	29	29	29	26	I7	II	I0	9	5	I

La mobilité dans le temps .

Temps écoulé	0	6m	1a	I8m	2a	3a	4a	5a	6a	7a
0			4	I	2	I				
1	I	3	9	3	8	3	3	7	4	I
2	I	5	8	2	7	I		I	I	
Nombre de cotations	2	8	2I	6	I7	5	3	8	5	I

L'impotence dans le temps .

Temps écoulé	0	6m	1a	I8m	2a	3a	4a	5a	6a	7a
0			I			I				
1	1		4	I	I		I	2	I	
2	3	3	4	I	2	I				
3	I		I	I	3	I	I			
4	I	3	I			2	I	2	I	
Nombre de cotations	6	6	II	3	6	5	3	4	2	

4 autres malades semblent avoir aussi une bonne tolérance, mais leur durée d'observation est plus courte : de I8 mois à 2 ans et demi, et une décompensation brusque est encore possible. L'un d'entre eux a été très amélioré par l'épreuve du repos au lit pendant 6 mois, et a pu reprendre son travail au I8e mois. Deux autres ont une hanche indolore (Obs. n° 1, 9, 24, 28).

A l'opposé, nous trouvons I6 évolutions sévères :

. 9 sont mal tolérées d'emblée, avec douleurs nocturnes, impotence importante, arrêt de travail dès les premiers mois, et évolution radiologique rapide ;

8 de ces malades sont opérés rapidement des deux côtés (obs. n° 6, I7, 25, 27, 30, 34, 36, 52) et l'évolution spontanée nous échappe : une amélioration secondaire serait-elle apparue ? Nous observons quelques cas où des lésions radiologiques sévères sont relativement bien tolérées.

Quant au 9e malade (obs. n° 37 = 30 ans), il semble que la chirurgie n'a fait qu'aggraver son état : il a subi 4 interventions successives sur une hanche et après 6 ans d'évolution, il souffre des deux côtés, avec une impotence = 4. Le travail est interrompu depuis le début.

. 7 autres formes ont une aggravation secondaire qui coïncide généralement avec la bilatéralisation :

Pour 3 d'entre elles, l'évolution connue est courte de I8 mois à 2 ans. Deux de ces malades ont été ensuite opérés. L'intervention a été conseillée au 3e, mais le malade, convoqué, n'a pas été revu (obs. n° 8, 20, 50).

Les 4 autres , par contre, on pu être suivis assez longtemps :

. Obs. n° I4 = suivie sur 3 ans et demi : 73 ans. Avec douleurs modérées d'une hanche pendant 1 an, et impotence = 0 ; puis aggravation progressive, l'impotence passe à 2. Les douleurs deviennent bilatérales au bout de 2 ans et demi : dès lors, l'impotence = 4.

. Obs. n° 23 connue sur 6 ans grâce à un questionnaire : 47 ans : forme bilatérale d'emblée sur les clichés, mais une seule hanche est douloureuse au début : douleur = 2 et impotence = 2. Aggravation au I8e mois quand les douleurs se bilatéralisent. Le travail est arrêté et ne sera pas repris. Après 6 ans d'évolution, l'impotence = 4.

. Obs. N° 59 connue sur 5 ans : 62 ans : aggravation progressive pendant un an et demi : une seule hanche est douloureuse, le malade arrête son travail à la fin de la Ière année. Au I8e mois, apparition de douleurs de l'autre hanche. Dès lors, le malade doit utiliser 2 cannes et, après 5 ans d'évolution, l'impotence est complète = 4.

A ces 3 malades, une intervention a été proposée, mais elle fut refusée.

. Le 4e malade (obs. n° 11), âgé de 5I ans a été suivi pendant 6 ans . Pendant 2 ans et demi, la nécrose est unilatérale et bien supportée : impotance =I. Cependant, le malade arrête son travail au cours de la Ière année. L'aggravation se produit au bout de 2 ans et demi, lorsque l'affection se bilatéralise. Une intervention est alors faite sur la première hanche, mais, de mauvaise qualité, elle doit être reprise. A la 6e année, les deux hanches sont très douloureuses = 3, l'impotence = 4.

Quant aux 2 observations où la bilatéralisation ne peut être affirmée de façon formelle, nous préférons les éliminer de cette étude de la tolérance de la maladie.

oOo

Nous arrivons, sur le plan clinique, aux conclusions suivantes :

- Sur 32 formes unilatérales, nous avons :

. I3 formes bien tolérées plus de 3 ans , dont 2 opérées tardivement, mais ne présentant pas une décompensation brutale.

.4 formes bien tolérées, mais observées seulement durant I8 mois à 3 ans.

. 5 formes bien tolérées, puis décompensées dans un délai de I8 mois à 3 ans.

. 9 formes mal tolérées d'emblée ou rapidement.

. A part, une forme bien tolérée, mais opérée à I8 mois (sur le désir du malade).

- Sur 29 formes bilatérales :

. 7 formes bien tolérées plus de 3 ans, sans décompensation tardive?

. 4 formes bien tolérées, mais observées seulement durant I8 mois à 3 ans.

. 7 formes bien tolérées, puis décompensées dans un délai de I8 mois à 2 ans et demi (cette décompensation coïncidant souvent avec la bilatéralisation).

. 9 formes mal tolérées d'emblée.

. A part, 2 formes où il n'est pas possible actuellement d'affirmer la bilatéralisation.

La proportion des formes bien tolérées longtemps est donc de 40 °/. pour les formes unilatérales et de 24°/. pour les formes bilatérales.

Dans quelques cas, cette bonne tolérance existe d'emblée, et se poursuit. Mais dans la majorité des cas, il y a une période de douleurs vives et d'impotence marquées, inaugurale ou retardée de quelques mois. Cette phase inquiétante a une durée variable, parfois un an et plus, après quoi la nécrose devient tolérable dans les cas qui nous intéressent.

Ceci pose le problème suivant : quel délai doit-on se donner pour juger si une nécrose entre dans le cadre des formes bien tolérées ? Selon nos observations, le délai moyen exigible est de I8 mois à 2 ans, avec, bien entendu, quelques cas extrêmes dans les deux sens : bonne tolérance précoce dès la première année, bonne tolérance tardive, après plus de deux ans.

La fréquence des formes bien tolérées doit intervenir dans la discussion des indications thérapeutiques. Peut-être a-t-on trop insisté, ces dernières années, sur la nécessité absolue de l'intervention chirurgicale, considérée par beaucoup comme le seul espoir d'amélioration dans presque tous les cas. La décision chirurgicale ne devrait être prise qu'après avoir observé la maladie pendant un certain temps.

oOo

CHAPITRE II

LES FAITS ANATOMO et PHYSIO-PATHOLOGIQUES .

Il est intéressant d'étudier, dès maintenant, les faits histologiques, car il existe une correspondance anatomo-radiologique certaine. Mais, de multiples problèmes restent encore posés qui ont suscité des hypothèses diverses :

1 - Le mécanisme pathogénique de l'affection reste discuté, bien que la majorité des auteurs la considèrent comme étant de nature ischémique et la rapprochent des ostéonécroses post-fracturaires et de la maladie des caissons, dont l'étiologie ischémique est certaine.

2 - Soulignons aussi combien est mal connue l'évolution anatomo-pathologique. Les examen anatomiques, dans les nécroses osseuses primitives, n'ont pu être faits, jusqu'à présent, que sur des têtes fémorales prélevées lorsqu'a été placée une prothèse de Moore. Les images sont toujours celles d'un stade tardif, l'intervention étant faite habituellement quelques mois ou quelques années après le début. Dans un premier chapitre, nous décrirons ces aspects qui ont fait récemment l'objet d'un important travail de MERLE D'AUBIGNE, MAZABRAUD et CAHEN (75) ainsi que de PATTERSON, BICKEL et DAHLIN, aux Etats-Unis (81).

Etant donnée la similitude des lésions, puisque dans les deux cas il est admis qu'il s'agit d'une nécrose ischémique, dans un deuxième temps, nous décrirons l'évolution anatomique d'une ostéonécrose post-fracturaire. Nous emprunterons les images successives à une publication récente de MARY CATTO, de GLASGOW (17), sur ce sujet, L'auteur a fait l'étude histologique systématique de têtes fémorales prélevées lors d'interventions ou d'autopsies, à divers stades après fractures du col du fémur.

Cette étude anatomique nous conduira à poser deux problèmes qui, dans l'état actuel de nos connaissances, restent sans solution :

- Est-il possible, à partir des premières images observées sur les clichés et connaissant leur signification anatomique de préjuger de l'évolution ultérieure ?
- Peut-on situer dans le temps le début réel de l'affection ?

oOo

I - LES HYPOTHESES PATHOGENIQUES tendant à expliquer le mécanisme de formation des nécroses primitives de la tête fémorale chez l'adulte sont essentiellement de deux types, les unes basées sur une origine traumatique, les autres sur une origine vasculaire.

Mais , avant de les envisager, nous ferons un bref rappel sur la vascularisation de la tête fémorale de l'adulte. Celle-ci est bien connue depuis les travaux de TUCKER (1949) (115), TRUETA et HARRISON (1953-1957) (113) (114) JUDET (1954) (58).

I - Trois artères assurent la vascularisation de l'extrémité supérieure du fémur :

. les deux artères circonflexes, venant de la fémorale profonde,

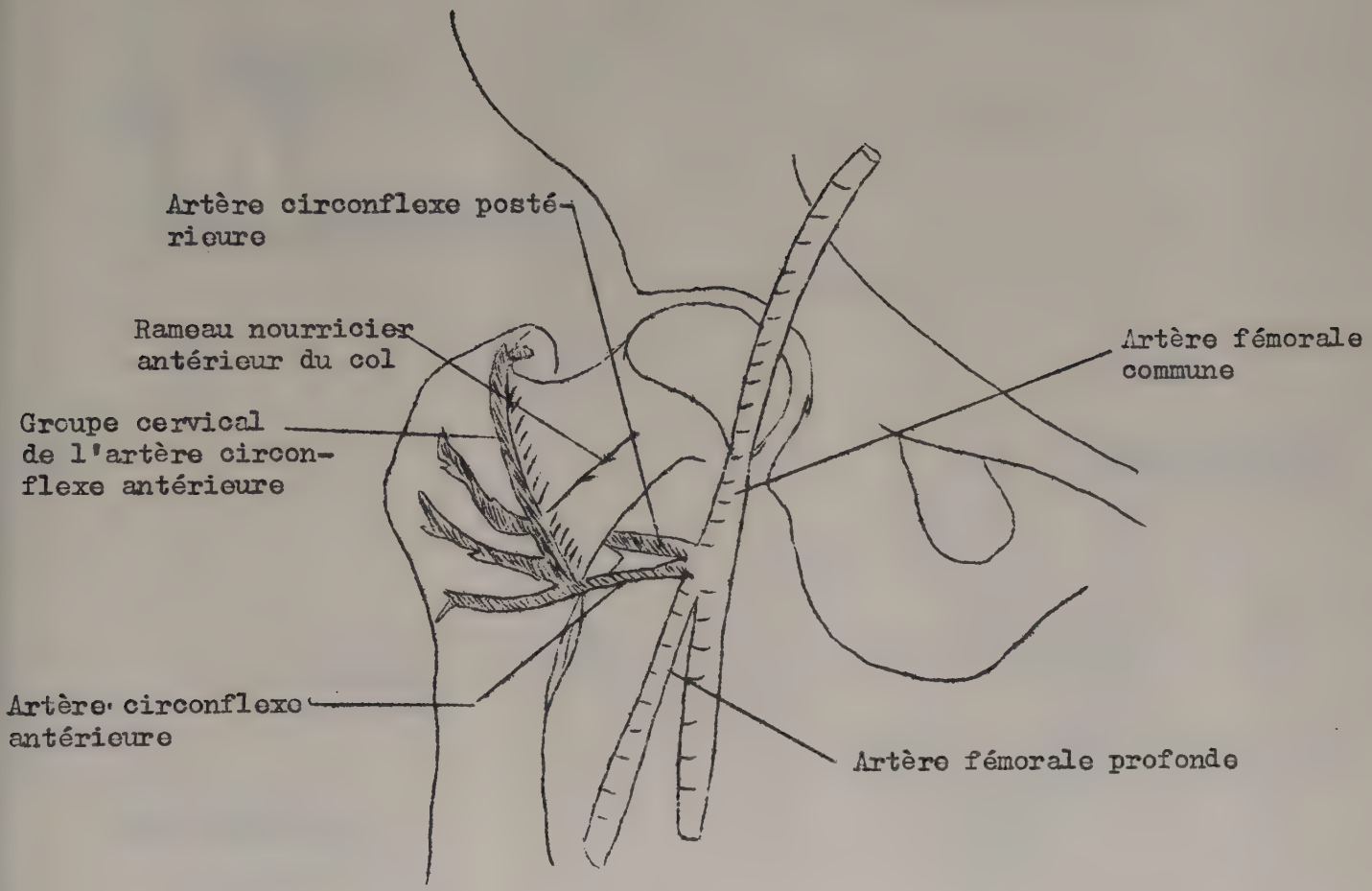
. l'artère du ligament rond, issue de l'obturatrice.

- L'artère circonflexe antérieure donne, parmi ses collatérales, le groupe cervical qui suit la ligne inter-trochantérienne antérieure. Il s'en détache le rameau nourricier antérieur du col qui traverse la capsule, glisse sous la synoviale, à la face antérieure du col, jusqu'à sa partie moyenne où il pénètre dans l'os. Rarement, l'artère se poursuit jusqu'à la limite articulaire de la tête.

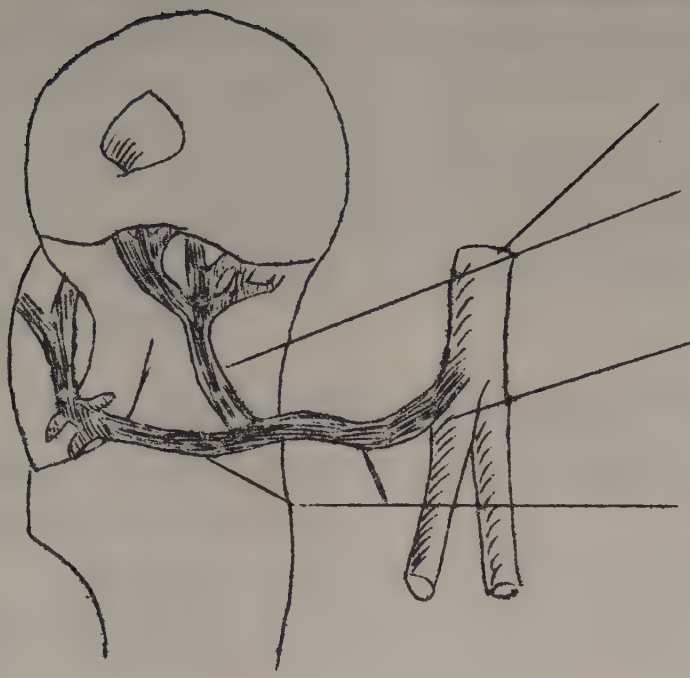
- L'artère circonflexe postérieure est le vaisseau principal de la tête et du col. Elle croise d'abord la face inférieure du col, donnant, à ce niveau, le vaisseau postéro-inférieur de la tête fémorale qui traverse la capsule et pénètre dans l'os près de la tête, au contact du cartilage articulaire. C'est le rameau nourricier inférieur du col et de la tête.

L'artère circonflexe postérieure poursuit son trajet à la face postérieure du col, lui donnant quelques artérioles, et peu avant sa terminaison, elle émet quelques vaisseaux de gros calibre qui traversent l'insertion capsulaires, cheminent sur la face supérieure du col et pénètrent dans l'os au contact de la limite articulaire de la tête. Ces vaisseaux , constants, constituent le groupe nourricier le plus important de la tête et du col.

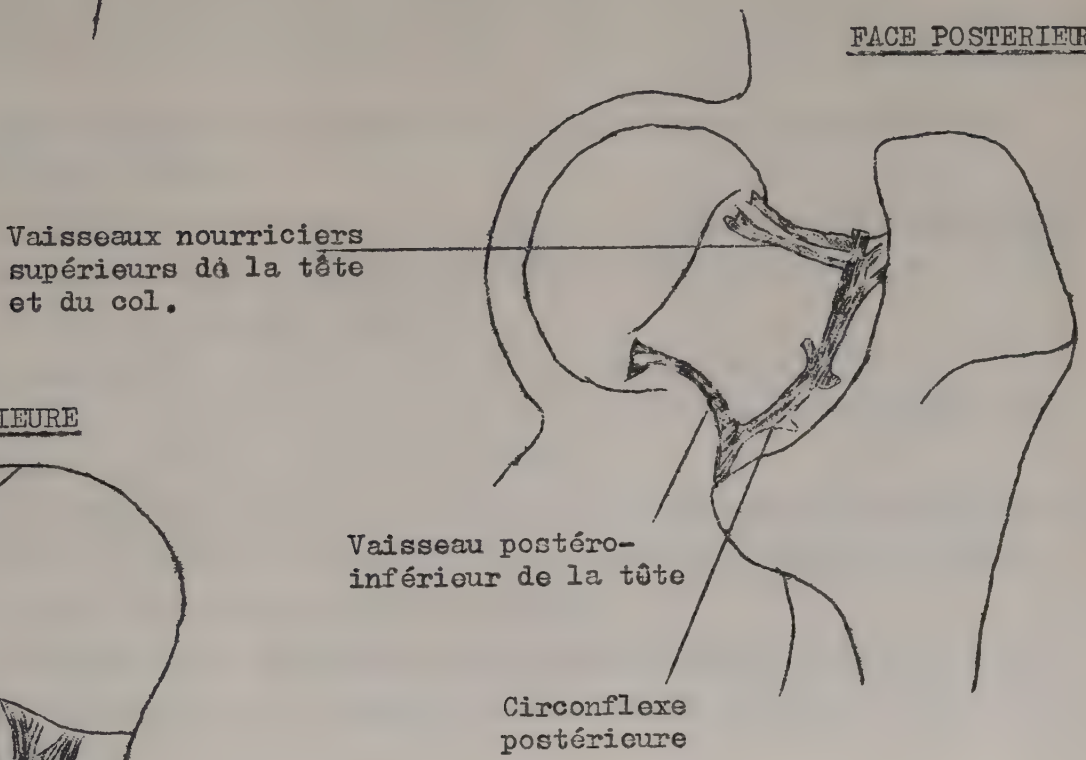
VASCULARISATION DE LA TETE ET DU COL FEMORAL



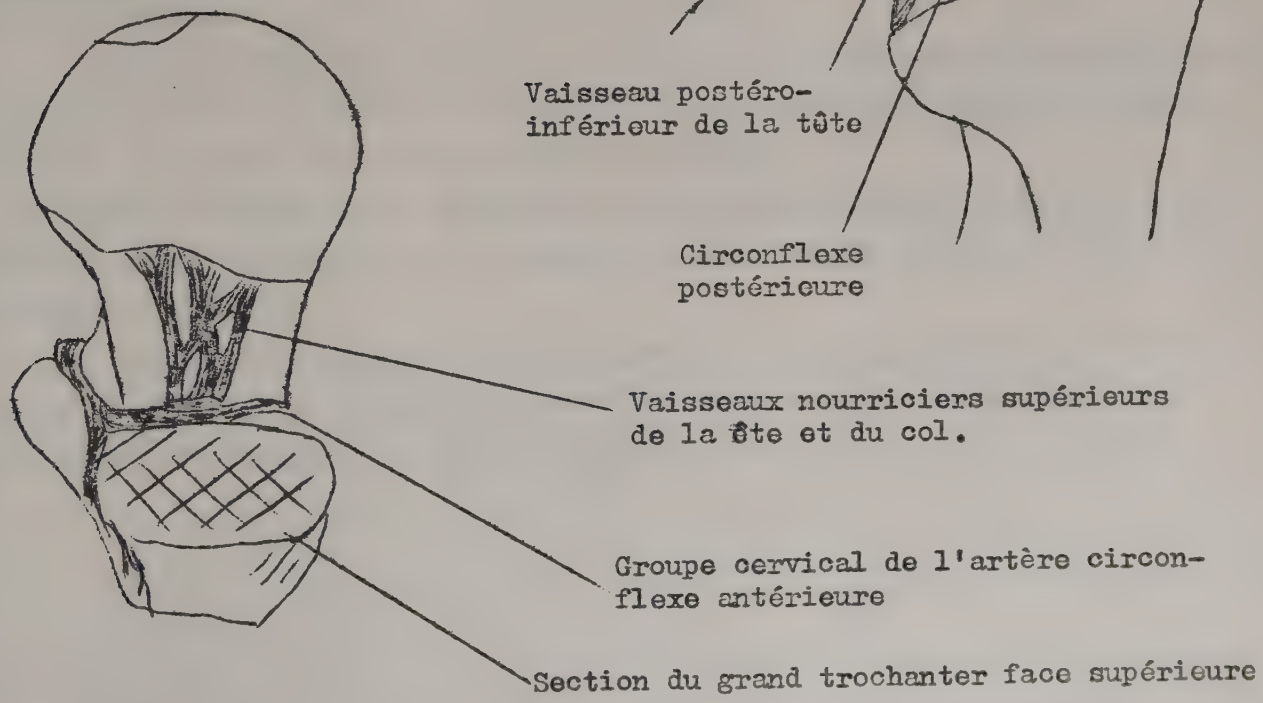
FACE INFÉRIEURE



FACE POSTERIEURE



FACE SUPERIEURE



Le rapport intime des vaisseaux nourriciers avec le col fémoral a été souligné par de nombreux auteurs ; ils sont sous-capsulaires et recouverts par la synoviale. C'est dans ce trajet que les artères nourricières sont particulièrement vulnérables dans les fractures du col.

- L'artère du ligament rond est toujours grêle. Elle ne contribue à la vascularisation céphalique qu'à partir de l'âge de 8 ans. TUCKER a établi, que, dans 30 °/. des cas environ, les vaisseaux du ligament rond ne pénètrent pas dans la tête fémorale.

2 - Le réseau artériel intra-osseux a été bien étudié par TRUETA et JUDET grâce à des injections de sulfate de baryum en solution dans l'artère iliaque externe. On distingue :

. les artères métaphysaires supérieures et les artères épiphysaires latérales qui viennent des rameaux nourriciers supérieurs de la tête et du col.

. Les artères épiphysaires internes qui viennent de l'artère du ligament rond

. les artères métaphysaires inférieures issues du rameau nourricier inférieur du col et de la tête.

- Les artères épiphysaires latérales pénètrent dans la partie postéro-supérieure de la tête, juste au-dessus de l'ancien cartilage épiphysaire, et rayonnent vers le centre de la tête et son pôle supérieur.

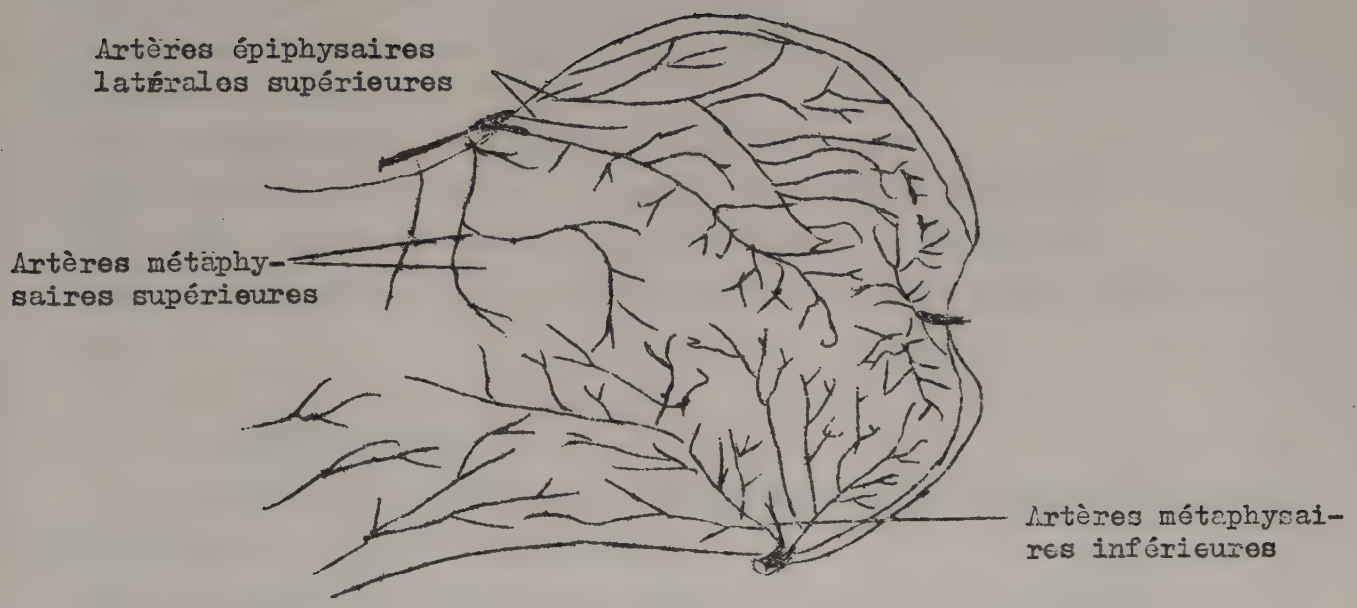
- Les artères épiphysaires internes irriguent la région juxta-fovéale et s'anastomosent avec les artères épiphysaires latérales. Elles n'irriguent que le tiers interne de la tête, et de façon inconstante.

Le système des artères épiphysaires latérales est donc très important puisqu'il vascularise, dans la moitié des cas les 4/5e de l'épiphyse, parfois, seulement les 2/3, et en tout cas, jamais moins de la moitié.

- Les artères métaphysaires inférieures proviennent du rameau nourricier inférieur du col et de la tête et se distribuent à la partie inférieure de la tête et dans la métaphyse.

Les vaisseaux épiphysaires et métaphysaires sont anastomosés au niveau de l'ancien cartilage de conjugaison, mais les vaisseaux qui relient les deux territoires ont toujours un faible calibre.

VASCULARISATION INTRA-OSSEUSE



De même, il existe des anastomoses entre les artérioles épiphysaires, notamment entre le réseau capsulaire supérieur et celui du ligament rond. Celles-ci sont bien mises en évidence par les travaux récents de MAZABRAUD (75) ou de SEVITT (98). Ces auteurs utilisent des injections artérielles de colorants divers : encre de Chine, bleu de méthylène, ou associent l'injection d'une suspension de sulfate de baryum colorée par le bleu de méthylène, à l'examen radiographique des tranches de la tête décalcifiées.

Mais SEVITT a remarqué qu'habituellement, la constance de l'apport anastomotique à partir des artères capsulaires supérieures, vers la région foveale ou inférieure de la tête fémorale, contrastait curieusement avec la rareté du remplissage anastomotique des artères épiphysaires latérales, à partir des artères capsulaires inférieures ou du ligament rond. Lors de I6 expériences d'injection isolée des vaisseaux du ligament rond, SEVITT constate que :

. dans 6 préparations, aucun vaisseau n'est injecté,
. dans 6 autres, est injectée , une petite zone près de la fovea.
. dans 5 cas, d'autres vaisseaux de la tête étaient aussi injectés.
. dans une seule préparation, l'injection intéressait une grande partie de la tête.

3 - Le drainage veineux :

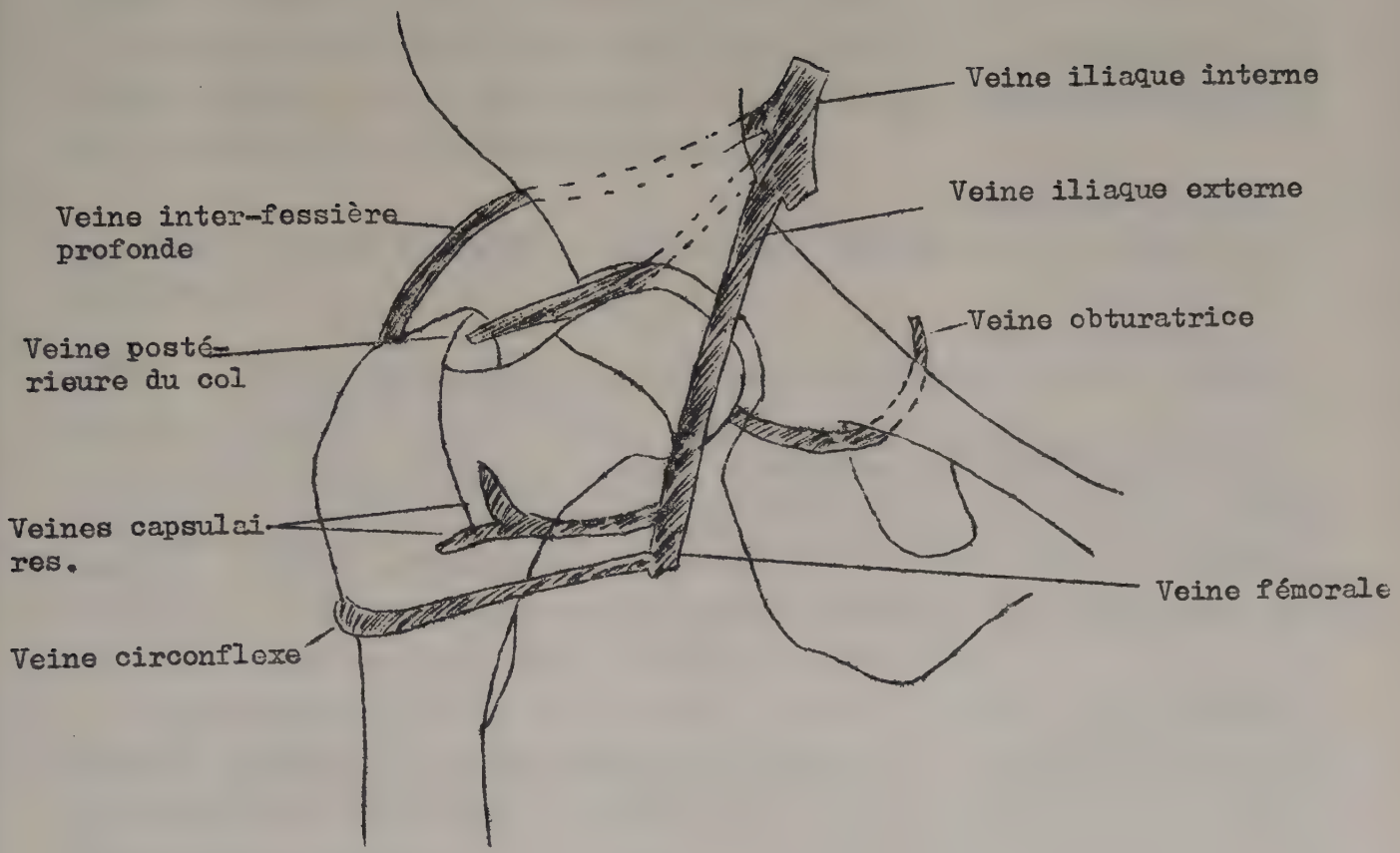
Les artérioles aboutissent à de volumineux sinus qui alimentent des veines, dont l'origine est surtout postérieure :
- Veine inter-fessière profonde qui monte entre petit et moyen fessier et rejoint la veine iliaque interne.
- Voie postérieure avec la veine de la ligne âpre et la veine postérieure du col qui rejoint la veine ischiatique.
- Les veines circonflexes qui se jettent dans la veine fémorale.
- Les veines du ligament rond rejoignant la veine obturatrice.

De ces quelques notions anatomiques, il faut retenir que :

. La vascularisation de la tête fémorale est toujours précaire.

. Elle est surtout le fait de l'artère circonflexe postérieure, et principalement des vaisseaux capsulaires supérieurs.

VOIES DU DRAINAGE VEINEUX



. dans 30°/. des cas, l'artère du ligament rond ne pénètre pas dans la tête, et dans les autres cas, elle n'en irrigue qu'une zone limitée qui, le plus souvent ne dépasse pas le tiers interne et inférieur. Exceptionnellement, elle est capable d'irriguer toute la tête.

. les anastomoses entre les territoires vasculaires épiphysaires et métaphysaires sont grêles, et chacun d'eux conserve une certaine indépendance.

. Enfin, les anastomoses varient d'un sujet à l'autre, et des fragments osseux plus ou moins volumineux sont vascularisés par des artères terminales. Ceci rend compte de certaines nécroses partielles et limitées.

La connaissance de ces faits a de l'importance pour la compréhension de la nécrose ischémique de la tête fémorale, notamment en ce qui concerne son siège, son évolution et ses possibilités de réparation.

Deux mécanismes pathogéniques peuvent donc être invoqués à l'origine de l'affection :

I - La théorie traumatique avait un intérêt du temps où, seule, l'ostéochondrite disséquante était connue.

Le fait initial serait une fracture parcellaire, se complétant peu à peu, la nécrose apparaîtrait secondairement. La fracture siège au point de rencontre des deux systèmes de travées de la tête fémorale et correspond à la dissection. La nécrose s'étend dans la zone où s'épanouit l'éventail de sustentation, c'est à dire dans la zone d'appui, antéro-supérieure, de la tête.

Cette théorie est basée sur la notion , souvent retrouvée, de profession pénible, suscitant des micro-traumatismes répétés, sur l'apparition de nécroses au lendemain de traumatismes violents. Elle s'appuie également sur les travaux de PAUWELS qui soulignent l'importance des facteurs mécaniques et des pressions supportées par la tête fémorale, notamment en cas de coxa valga. Certaines ostéotomies de correction, par l'amélioration qu'elles déterminent, seraient une preuve de plus.

Mais les objections sont nombreuses : le traumatisme est loin d'être constant. S'il existe, il intéresse habituellement une hanche, et la nécrose peut être bilatérale. Le cartilage est longtemps conservé. Ces faits s'inscrivent bien en faveur d'un facteur déclenchant intra-osseux. D'autre part, les ostéotomies

simples, peuvent donner, comme les ostéotomies de correction, des effets favorables, grâce aux modifications circulatoires qu'elles entraînent. Enfin, radiologiquement, la nécrose est primitive, la dissection n'apparaît que secondairement et en pleine nécrose.

Aussi, certains auteurs ont voulu assimiler l'ostéochondrite disséquante à une fracture de fatigue, et pour MATHEZ (7I), il s'agirait d'une fracture de vibration apparaissant là où convergent le maximum des lignes de force.

En fait, les phénomènes traumatiques ou mécaniques ne peuvent expliquer la nécrose ; ils jouent tout au plus , un rôle favorisant ou aggravant et c'est un mécanisme vasculaire qu'il faut retenir.

2 - La théorie vasculaire :

PHEMISTER, l'un des premiers , en I934 (83) invoque à l'origine de l'affection "un trouble vasculaire obscur". CHANDLER, en I936 (I8), parle de "maladie coronarienne de la hanche", puis, quelques années plus tard, suggère le rôle possible d'une obstruction veineuse.

Quoi qu'il en soit, actuellement, l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale est considérée comme étant de nature ischémique par la majorité des auteurs. Cette notion est basée sur la similitude radiologique et histologique avec les nécrose post-fracturaires et de la maladie des caissons dont la nature ischémique est certaine.

L'ischémie entraîne une nécrose osseuse dont le siège correspond au territoire vasculaire des artères capsulaires supérieures. La brutalité du processus, son extension d'emblée maxima, sa topographie, sont bien en faveur d'une étiologie vasculaire, et évoquent l'arrêt brusque de la circulation dans un territoire artériel.

Mais,la cause même de l'interruption sanguine nous échappe encore : intéresse-t-elle le courant artériel d'apport ou le courant veineux de drainage ?

- L'existence de troubles veineux est aujourd'hui affirmée, mais leur caractère primitif n'est pas certain.

RUFFIE et FOURNIER (9I), SERRE et SIMON (96), grâce à des phlébographies pertrochantériennes, mettent en évidence des modifications importantes du

drainage veineux. Il existe une hyperpression veineuse intra-osseuse gênant l'injection du produit de contraste, une stagnation intra-médullaire, une inversion du courant de drainage qui est bas et diaphysaire, contrairement à ce qui se passe dans une hanche normale, où l'évacuation est rapide et épiphysaire. De plus, la douleur lors de l'injection évoque celle ressentie spontanément lors de la nécrose.

Ces troubles sont précoces et ont été constatés par SERRE et SIMON dans les premiers jours d'une symptomatologie clinique brutale avec des signes radiographiques mineurs, qui devenaient évidents 2 mois plus tard.

La notion de thrombose veineuse, d'alitement prolongé, coïncidant parfois avec le début clinique de la nécrose appuie cette théorie.

RUTISHAUSER (92) a montré que dans la tête fémorale une artère s'enroule généralement le long d'un sinus veineux collecteur. Sous l'effet d'une augmentation importante de la pression veineuse, dépassant la pression artérielle, l'artère pourrait être comprimée dans ce trajet.

L'étiologie veineuse n'est pas en opposition avec les aspects histologiques constatés. Elle peut conditionner l'ischémie d'origine artérielle par compression; elle peut être responsable de la dilatation des sinus et de l'infarcissement hémorragique de la moëlle .

Quant à l'origine de la stase veineuse, elle peut trouver dans les différents facteurs étiologiques des raisons valables de se produire.

PHEMISTER a souligné la fréquence des infarctus multiples et la possibilité de lésions diaphysaires associées aux lésions épiphysaires. Cette multiplicité des lésions expliquerait mieux l'extrême diffusion des troubles circulatoires veineux mis en évidence par les phlébographies.

Cependant, bien que le trouble veineux soit constaté précocément, rien n'indique qu'il est le fait primitif. Il peut aussi être la conséquence de la nécrose. Dans les ostéo-nécroses post-traumatiques, l'hyper-pression veineuse intra-fémorale a pu être mise en évidence, mais de façon inconstante, grâce à des phlébographies faites dès les premiers jours après la fracture ; HARRISON a voulu utiliser ce moyen pour faire un diagnostic précoce de la nécrose post-fracturaire : sur I9 malades, tous observés avec un recul de plus d'un an, 4 avaient une phlébographie perturbée au IOe jour, et chez eux , la nécrose s'est confirmée. Sur les I5 autres malades, avec phlébographie normale, 3 d'entre eux ont

tout de même fait une nécrose. Dans la maladie des caissons, l'étiologie veineuse semble encore plus discutable ; actuellement, on incrimine un double mécanisme possible : les classiques embolies gazeuses intra-artérielles, mais aussi, une compression vasculaire par des bulles apparues dans la moëlle au voisinage des capillaires. De plus, dans ces formes, on n'a pas encore fait de phlébographies pertrochantériennes.

Notons enfin, que ces images phlébographiques ne sont pas spécifiques de l'ostéonécrose, puisqu'on en observe de très voisines dans certaines coxarthroses notamment les primitives (BENASSY (9), RUFFIE et FOURNIER (90))cependant le blocage veineux n'y est pas aussi intense.

- Le rôle d'un arrêt de la circulation artérielle dans le pédicule vasculaire supérieur à de nombreux défenseurs.

DE SEZE, WELFLING, LEQUESNE (I05) ont émis l'hypothèse d'une précarité constitutionnelle des artères capsulaires supérieures, susceptible d'aboutir, soit spontanément, soit sous l'influence de causes diverses, à une nécrose ischémique du territoire osseux correspondant.

COSTE et MASSIAS souscrivent à cette hypothèse (23), ENGALYCHEVA (36) a suggéré la possibilité d'une insuffisance circulatoire de la tête fémorale, à l'occasion d'un surmenage articulaire, ou lors d'une posture nocive longtemps maintenue. On sait que ce mécanisme était à l'origine des nécroses, post-réductionnelles de l'enfant, quand était utilisée la position de LORENZ : d'où des techniques de réduction très progressive préconisées par SOMMERVILLE et PETIT (82).

Pour d'autres, l'augmentation de pression intra-articulaire, dans diverses circonstances, pourrait entraîner une compression des vaisseaux cheminant sur le col, sous la capsule inextensible. Cette augmentation de pression a été démontrée par SOTO-HALL (II0) dans les ostéo-nécroses post-fracturaires, et récemment, SERRE et SIMON (95) ont confirmé cette hyperpression intra-articulaire dans les ostéonécroses primitives, lors de I0 examens arthrographiques de la hanche. Mais ces constatations ne permettent pas d'affirmer que les conditions sont identiques au stade initial de l'ischémie.

On a incriminé également des troubles vaso-moteurs, avec spasme artériel responsable de l'ischémie, et suivi d'une vaso-dilatation locale. Or, nous savons que dans la maladie des caissons, le système neuro-végétatif jouerait un rôle dans la production des lésions.

Enfin, LEQUESNE, CLOAREC et DE SEZE (64), on attiré l'attention sur la fréquence des désordres biologiques observés chez ces malades : hyperuricémie, avec ou sans goutte clinique, hypercholestérolémie, hyperlipidémie. Ces troubles, au même titre que les anomalies transitionnelles lombo-sacrées ou les dysplasies de hanches trouvées assez souvent, peuvent être considérés comme les témoins de certaines tares génétiques caractérisant le terrain de la nécrose céphalique. Dans cette optique, la pathologie la plus vraisemblable, pour ces auteurs, est celle d'une malformation congénitale de l'artère supéro-externe de la tête fémorale, qui serait constitutionnellement grêle, fragile ou anormale (peut être angiome ou anévrysme). Ainsi, la vascularisation des 2/3 supérieurs de la tête fémorale serait précaire et susceptible d'être interrompue; au-delà de 20 ans, soit sans cause déclenchante, soit après un facteur étiologique aggravant, tel qu'un traumatisme modéré; un alitement prolongé, une obésité de longue date, une maladie intercurrente, une athéromatose surajoutée, une thrombose locale ou une rupture de cette artère précaire ou pathologique.

Quoiqu'il en soit, la mise en évidence des oblitérations supposées responsables de la nécrose est difficile. Les artériographies fémorales ne visualisent pas les vaisseaux intra-fémoraux. Les tentatives expérimentales d'interruption artérielle sont souvent vouées à l'échec. Au cours de l'artérite des membres inférieurs, l'ostéonécrose de la tête fémorale est exceptionnelle : RAVAULT et VIGNON (87) en observent un cas sur 916 dossiers, SERRE et SIMON (94) n'en observent aucun sur 200 dossiers. Nous n'avons qu'un cas d'association sur 61 malades.

Cependant, MAZABRAUD (75), grâce à l'étude systématique de 20 tête fémorales réséquées pour ostéonécrose primitive, montre que le séquestre n'est jamais injecté par les colorants, et que la zone nécrotique, plus ou moins étendue en surface et en profondeur, occupe toujours le segment supérieur et antérieur de la tête fémorale, c'est à dire le territoire des artères capsulaires supérieures. Il a fait 6 fois l'étude des vaisseaux capsulo-synoviaux : Dans 2 cas, il observe des lésions inflammatoires péri-vasculaires, diffuses, et de peu de valeur. Dans les 2 autres cas, au niveau du pédicule antéro-supérieur, existe une artérite à cellules géantes, faisant évoquer la maladie de HORTON, mais il n'y a pas d'inflammation cellulaire. L'auteur estime qu'on ne peut encore attribuer un rôle certain à ces altérations vasculaires. Il convient de démontrer qu'elles sont primitives ,

et qu'elles ne se rencontrent pas dans les capsules de hanches saines de sujets âgés. De plus, il faudrait reproduire expérimentalement la nécrose.

Néanmoins, il suppose que le fait initial est un arrêt circulatoire brutal dans un territoire vasculaire donné, qui s'accompagne d'une dilatation considérable des sinus, et probablement, d'un infarcissement hémorragique de la moëlle intéressée. Cet arrêt circulatoire est lui-même secondaire à une oblitération artérielle, située à distance, et vraisemblablement dans les vaisseaux capsulaires.

Nous dirons enfin un mot des ostéonécroses post-cortisonothérapiques, dont le mécanisme pathogénique est diversement interprété. Ces nécroses sont, en tout point, semblables à celles comportant un des facteurs étiologiques déjà vus.

Une hypothèse récente (I22) fait jouer un rôle à l'effet dépresseur de la cortisone sur l'activité ostéoblastique. In vivo, il existe dans l'os de petites fissures, mises en évidence par l'administration de Tétracycline. La cortisone freinerait, les processus physiologiques de réparation de ces fissures, aboutissant ainsi, à l'ostéonécrose.

En fait, comme dans les formes précédentes, il faut surtout faire intervenir un trouble vasculaire : soit thrombose veineuse, selon l'hypothèse de SERRE et SIMON (96); liée à l'action thrombogène de la cortisone, soit, obstruction artériolaire, comme le pensent BLOCH-MICHEL (I2) et DE SEZE, WELFLING, LEQUESNE (I05). Dans ce dernier cas, il s'agirait d'endartérite oblitérante des artères nourricières capsulaires.

Mais,dans l'apparition de ces ostéonécroses, on fait habituellement jouer à la Cortisone un rôle majeur, en oubliant le motif de son utilisation ; il s'agit de sujets déjà malades : asthme, pemphigus, connectivites .... qui est donc responsable? La rareté des ostéonécroses de la tête fémorale chez les sujets atteints d'une polyarthrite rhumatoïde et recevant une corticothérapie au long cours nous étonne.

Aussi, faut-il envisager des mécanismes plus complexes :

. Les cortisoniques aggraveraient des lésions vasculaires pré-existantes. Ce fait expliquerait la particulière fréquence des nécroses osseuses au cours d'affections telles que le pemphigus, le lupus érythémateux, maladies où l'atteinte

artériolaire latente est bien connue. Le même mécanisme jouerait dans le cas d'une de nos malades atteinte d'une sclérodermie : au cours de cette affection, les vaisseaux sont souvent altérés, avec prolifération de l'intima, fibrose de la média et infiltrats péri-vasculaires.

. Cependant, d'autres auteurs évoquent un mécanisme différent : WELFLING, récemment (journée de Bruxelles I966), faisait remarquer que corticothérapie et alcoolisme favorisaient la formation de chylomicrons sans qu'il y ait nécessairement augmentation du taux de cholestérol total ou des lipides. Ces chylomicrons pourraient peut être jouer un rôle dans l'obstruction artériolaire.

oOo

II - L'EVOLUTION ANATOMO-PATHOLOGIQUE reste encore imprécise, car les images histologiques initiales nous échappent .

A - Les aspects observés à un stade évolué :

Ce sont les seuls connus dans une ostéonécrose primitive.(75)

Dans tous les cas, les aspects sont voisins, et typiques d'une ostéonécrose d'origine ischémique.

- Macroscopiquement, le cartilage recouvrant le pôle antéro-supérieur de la tête est un peu déprimé et a perdu son brillant. Cette zone cartilagineuse est limitée par un sillon plus ou moins net, et, à la pression, s'enfonce en touche de piano, traduisant un décollement sous-jacent.

Sur une tranche médiane frontale de la tête, la zone nécrosée apparaît blanchâtre. Elle forme un secteur irrégulier, dont le sommet ne répond pas, le plus souvent, au centre géométrique de la tête. Elle est soulignée par une zone rougeâtre d'hypervascularisation, large de quelques millimètres à un centimètre. Celle-ci est doublée par un croissant d'ostéosclérose, à concavité antéro-supérieure. Le reste de la tête est rosé, fait d'un os sain mais ostéoporotique. Dans cette coupe, seul, le séquestre a conservé sa structure normale.

- Au microscope :

• Le séquestre ostéo-cartilagineux présente, de la superficie vers la profondeur :

• Le cartilage de recouvrement, qui, dans presque tous les cas, est vivant et d'épaisseur augmentée, avec multiplication des chondrocytes.

• La plaque osseuse sous-chondrale nécrosée qui reste adhérente au cartilage, séparée du reste du séquestre par une fracture transversale. Elle n'est le siège d'aucune pénétration vasculaire, sauf parfois au niveau de ses extrémités. C'est elle qui correspond à l'aspect radiologique "en coquille d'oeuf".

• Quant au sequestre osseux, son architecture n'est pas modifiée. Cette constatation plaide en faveur d'une nécrose brutale, comme le sont habituellement les nécroses d'origine vasculaire. La netteté de la limite de la nécrose ostéocytaire et médullaire est remarquable; dans les travées osseuses, les ostéocytes ont disparu; il n'y a aucune trace de remaniement.

• La zone de remaniement, est étudiée en allant de l'os vivant vers l'os nécrosé ; elle réalise 3 aspects superposés :

• Une zone de prolifération vasculaire, très semblable à celle déjà décrite.

• Une zone d'ostéosclérose dont le tracé, parfois polycyclique, parfois discontinu, est, dans son ensemble, concave en haut et en avant. On y voit un mélange d'os mature, d'os immature, et des calcifications du collagène. L'aspect est voisin de celui observé dans l'infarctus chronique des os.

• Une zone ostéoprive , avec fibrose et vascularisation intense, de quelques millimètres à 2 centimètres d'épaisseur. C'est une zone vivante, mais c'est la zone-clef de l'effondrement du séquestre. Elle est presque totalement dépourvue de tissu osseux. Il est très vraisemblable que, dans la majorité des cas, elle soit la première manifestation du remaniement , précédant la sclérose. Elle réalise une pseudarthrose fibreuse ou fibro-cartilagineuse développée entre deux surfaces d'os spongieux dont l'un est nécrosé.

. Quant à la zone d'insertion du ligament rond, elle est , en général, respectée, mais quand la nécrose est étendue, elle peut être débordée en dehors et en bas par la zone nécrotique. Elle réalise une plage d'os spongieux vivant, remanié en ostéosclérose, et séparée du sequestre par une zone de remaniement identique à celle que nous venons de décrire. Il semble que l'artère du ligament rond puisse assurer la survie d'une région, mesurant sur les coupes frontales, environ 1 cm2 . On observe, de plus, une ostéophytose péri-fovéale .

. Le pôle inférieur de la tête est le siège habituel d'une ostéoporose. Un ostéophyte polaire inférieur, exubérant, apparaît en I5 à 30 mois.

Le sequestre osseux peut être en continuité avec le cartilage et avec la zone de remaniement, mais ailleurs, il est fissuré, ces fissures pouvant siéger en deux régions :

. soit sous la plaque osseuse sous-chondrale qui reste adhérente au cartilage,

. soit à la limite profonde du séquestre, réalisant un véritable sillon d'élimination.

MERLE D'AUBIGNE, MAZABRAUD et CAHEN ont complété cette étude par des explorations spéciales. Grâce aux injections de colorants que nous avons déjà citées, ils constatent que le séquestre est totalement dépourvu de vaisseaux injectés tandis qu'on voit, sur une sectoon frontale de la tête, l'injection colorée cheminer, dans une zone d'ostéolyse, entre la nécrose et l'ostéosclérose. Là, existe une hypervascularisation. La partie inférieure de la tête est difficilement irriguée.

Grâce à des autoradiographies au phosphore 32, et à l'étude de l'activité succino-deshydrogénasique, les auteurs établissent que :

. le séquestre est totalement inactif.

. les zones d'ostéosclérose et de fibrose ostéoprive sont hyperactives, sièges d'un métabolisme intense.

. le reste de la tête a une activité métabolique réduite.

B - L'EVOLUTION D'UNE NECROSE OSSEUSE D'ORIGINE ISCHEMIQUE , POST-FRACTURAIRE :

Nous savons que le tissu osseux est en perpétuel remaniement, le maintien de sa structure normale étant le résultat d'un équilibre entre l'édification de nouvelles travées, et un certain degré de nécrose. Ce dernier processus reste toujours discret à l'état physiologique, et se traduit par l'existence, dans les lamelles osseuses, de rares lacunes vides dont l'ostéocyte a disparu, tandis que la moëlle est normale.

Il est toujours facile de distinguer ce phénomène physiologique, d'une nécrose osseuse vraie, dans laquelle tous les ostéocytes ont disparu, tandis que la moëlle est nécrosée, avec disparition des noyaux des cellules adipeuses.

Quand se produit une interruption sanguine, au cours des I5 premiers jours suivants , s'observent différents éléments signant une ischémie :
- dans la moëlle, mort des cellules hématopoiétiques, disparition des lipocytes de la moëlle graisseuse, nécrose des vaisseaux.
- dans l'os, dès le 4e jour, les ostéocytes commencent à disparaître. Il n'y en a plus au I5e jour . Des modifications identiques, mais plus tardives, s'observent dans les travées non endommagées mais entourées d'une moelle nécrotique.

Cette lente disparition des ostéocytes a prêté à discussion : selon certains auteurs, si l'on rétablit la circulation avant le I5e jour, la mort osseuse n'apparaît pas. En fait, il semble qu'en dépit de la lente disparition des ostéocytes, l'os meurt rapidement après l'accident vasculaire ; WOODHOUSE obtient, chez le chien, une nécrose de la tête fémorale, après une interruption sanguine de I2 heures, et dans ces têtes, la disparition des ostéocytes est tardive, et complète seulement au bout de 3 semaines.

Deux auteurs danois, BOHR et LARSEN (I3), ont fait récemment une étude très proche de celle de MARY CATTO, intéressant des têtes fémorales nécrosées, et prélevées à divers stades après la fracture du col. A 3 semaines de l'accident, ils observent des travées d'épaisseur normale, dont la partie centrale est nécrosée, tandis qu'en surface persistent des ostéocytes vivants et des ostéoblastes. La disparition totale des ostéocytes est donc progressive et assez tardive.

Au-delà du I6e jour, et dans les mois suivants, une certaine revascularisation est possible. C'est un fait capital sur lequel PHEMISTER (84) a insisté, l'un des premiers, et qui s'observe aussi dans les greffons autogènes.

Cette revascularisation peut être affirmée sur un ensemble d'éléments histologiques : dans la moëlle, apparaissent des fibroblastes, des capillaires nombreux et des macrophages spumeux. Secondairement, se produit une destruction ostéoclastique de l'os mort, tandis que l'os nouveau se dépose à la surface des travées mortes. Il est aisé, lors des premiers mois, de situer la frontière entre l'os vivant, entouré de moëlle normale, qui n'a jamais été nécrosé, et l'os mort, avec quelques spicules d'os nouveau en surface, et entouré d'une moëlle très proliférative et cellulaire. Plus tard, cette richesse cellulaire décroît, mais des ilôts d'os mort persistent, incomplètement résorbés, permettant d'affirmer la nécrose revascularisée.

Or, dans ces nécroses post-fracturaires, quand cette revascularisation est efficace, elle se fait le plus souvent à partir de l'artère du ligament rond, plus rarement à partir des artères métaphysaires inférieures à travers le trait de fracture. Et, presque invariablement, la dernière zone à se revasculariser est la partie supérieure, portante, de la tête, et plus spécialement la région sous-chondrale.

Bien qu'il existe des anastomoses entre les différents groupes de vaisseaux, habituellement quand fait défaut le groupe capsulaire supérieur, les vaisseaux restants sont insuffisants pour nourrir toute la tête. L'artère du ligament rond peut irriguer une superficie variable allant, de quelques travées près de la fovea, à la tête entière. Rarement les artères métaphysaires inférieures sont quelquefois suffisantes, seules, ou aidées par l'artère du ligament rond, pour irriguer la moitié inférieure de la tête. On voit donc que la partie supérieure de la tête est la plus exposée à la nécrose, et l'artère du ligament rond joue un rôle capital dans la revascularisation d'une tête fémorale.

Ces faits histologiques, décrits par MARY CATTO (I7), ont été affirmés également par d'autres auteurs, grâce à diverses techniques : injection de Tétracycline (WOODHOUSE, I962) (I28) injection de phosphore 32 et autoradiographie (BOYD et CALANDRUCCIO I963) (I4) et plus récemment, injection de produit radio-opaque (SEVITT I964) (97).

En se basant sur ces notions anatomiques, il est donc possible, théoriquement, de faire une différence de pronostic entre les têtes partiellement ou totalement nécrosées. Une tête complètement nécrosée, n'ayant que peu ou pas d'apport sanguin de l'artère du ligament rond, ne sera pratiquement pas revascularisée. Une tête complètement nécrosée sera parfois entièrement revascularisée, à l'exception de poches sous-chondrales à sa partie supérieure, si, à l'apport des artères métaphysaires, s'ajoute une contribution importante de l'artère du ligament rond. Dans un tel cas, s'il se produit plus tard un effondrement du contour supérieur de la tête, il restera toujours limité. Enfin, les conditions d'une revascularisation rapide et étendue sont optima dans les têtes partiellement nécrosées, avec conservation d'un coin fovéal vivant.

Ainsi, dans ces ostéonécroses ischémiques de la tête fémorale, qu'elles soient primitives ou post-fracturaires, un pronostic pourrait être établi à un stade précoce, en prélevant un échantillon osseux dans la région fovéale, l'absence d'apport sanguin du ligament rond et l'ischémie de cette zone devant faire prévoir une impossibilité de revascularisation et un effondrement segmentaire étendu dans les mois ou les années qui suivront, avec le retentissement articulaire sévère que l'on connait. Mais, à notre connaissance, ce moyen pronostique n'a pas été utilisé ; peut-être est-il impraticable à cause du risque de lésions des vaisseaux de cette région fovéale ?

Des forages-biopsiques de la tête fémorale ont pourtant été faits dès 1963, par ARLET et FICAT (1) dans un but thérapeutique et pour faire un diagnostic précoce de l'ostéonécrose lorsque les signes cliniques, radiologiques et la phlébographie orientent vers une nécrose primitive. Mais, d'après la technique décrite par les auteurs, le trépan passe tangentiellement à la corticale inférieure du col, dirigé vers le centre de la tête et la région pathologique, jusqu'au contact du cartilage. Dans ces conditions, la zone foveale n'était pas intéressée par le prélèvement .

Mais , reprenons l'histoire de la revascularisation . De façon habituelle, l'os nécrosé ne présente pas de modification de sa densité radiologique. Par contre, les zones revascularisées montrent souvent une augmentation de cette densité. Histologiquement, les travées réossifiées y sont anormalement épaisses,

car l'os nouveau s'est déposé sur des travées mortes et non résorbées.Ce processus est surtout net au niveau du front de revascularisation. Là, dans certains cas, la moëlle peut devenir intensément fibreuse et vasculaire et la revascularisation voit alors sa progression stoppée.

Cette augmentation de la densité radiologique, qui correspond à de l'os revitalisé, avec travées épaissies, présente un gros intérêt car nous savons qu'elle constitue un des signes radiologiques les plus précoces de l'affection. PHEMISTER, en I920, prétendait qu'elle n'était qu'apparente, et liée à l'ostéoporose de voisinage. Au cours de ces dernières années, on a pu montrer qu'elle est bien réelle, et due à l'apposition d'os nouveau sur les travées. Il faut donc préférer au terme de "creeping substitution", créé par PHEMISTER, celui de "creeping apposition".

Et, si cette ostéosclérose est bien la conséquence de la nécrose, elle constitue aussi la preuve radiologique que celle-ci est le siège d'un processus de réparation.

Elle est d'un gros intérêt sur le plan pronostique, car, précisant les limites de la nécrose, elle permet d'en connaître l'étendue, et de savoir si elle intéresse ou non la région foveale. D'autre part, on admet qu'il existe une proportion entre la rapidité de revascularisation de la nécrose et l'étendue de la zone osseuse vivante. En se basant sur ces notions, on pourrait donc fixer, dans une certaine mesure le destin ultérieure de la tête fémorale. Si la nécrose est limitée, si les possibilités de revascularisation paraissent favorables, un effondrement du contour supérieur pourra se produire, mais il restera discret et limité, et n'aura pas un gros retentissement articulaire.

En fait, l'étude de notre série, sur le seul plan radiologique, ne fait pas ressortir aussi nettement l'importance pronostique de la conservation de la vascularisation foveale. La région foveale, sur les clichés, est le plus souvent respectée, et il semble que le risque d'effondrement dépend surtout du siège supérieur et de l'étendue de la nécrose : une forme interne intéressant la fovéa a moins de chances de s'effondrer, car protégée du traumatisme statique, qu'une forme supérieure et étendue, même si elle n'atteint pas la fovea. Il ne faut pas oublier aussi que si, théoriquement, la revascularisation est essentielle, car c'est le seul moyen physiologique de réparation de la nécrose osseuse,

une revascularisation intense fragilise la tête fémorale. D'autre part, elle est souvent stoppée dans sa progression.

En effet, l'effondrement du séquestre fait partie de l'évolution habituelle de la nécrose, et c'est la présence de la zone d'ostéolyse qui en est responsable. Les bourgeons vasculaires et la prolifération cellulaire entraînent à ce niveau, une résorption et une fragilisation des travées osseuses nécrosées. Bientôt, apparaît une solution de continuité entre l'os vivant et les séquestre, aggravée peu à peu par les mouvements de l'articulation. Cette fracture détruit les néo-capillaires du bourgeon charnu en provoquant de petites hémorragies. Séparé de ce pédicule vasculaire, l'os nécrosé constitue une sorte de corps étranger, mobilisé à chaque mouvement de la tête fémorale. Dès lors, la régénération de la nécrose est devenue impossible. A ce niveau, s'organise une pseudarthrose fibreuse ou fibro-cartilagineuse.

C'est pour cela qu'il semble logique, sur le plan thérapeutique, d'essayer par tous les moyens de protéger le processus de réparation en soustrayant la tête à toutes les actions mécaniques, pression et frottement, qui exercent leur action maxima précisément sur sa partie supérieure.

Ainsi, un examen attentif des premiers clichés, complétés au besoin par des tomographies, peut fournir quelques éléments de pronostic. Par contre, le problème du début de l'affection dans le temps reste très discuté.

Dans beaucoup de cas, il semble qu'elle évolue depuis un certain temps quand elle se révèle à nous : son début réel serait complètement silencieux. C'est l'opinion d'ARLET et FICAT (2) ; pour eux, l'ostéonécrose fémoro-capitale est une maladie au long cours, longtemps camouflée, liée à des troubles circulatoires chroniques, aboutissant aux lésions de l'infarctus chronique, décrites par PHEMISTER.

Mais, quand on considère les formes à début brutal, cette impression se modifie: pour DE SEZE, WELFLING, LEQUESNE (105) pour SERRE et SIMON (94), la brusque douleur initiale, parfois observée, est un argument en faveur d'une oblitération artérielle aiguë, et serait contemporaine de l'ischémie. Sa vivacité évoque celle de l'infarctus viscéral. D'ailleurs, les constatations anatomiques de

MAZABRAUD (75) vont dans ce sens : la nécrose est d'installation brutale car il n'y a aucun remaniement du tissu osseux, et elle atteint d'emblée son extension maxima comme tendent à le prouver la limite le plus souvent régulière de la zone nécrosée et sa continuité avec l'os vivant sous-jacent.

Pour SIMON (I09), cette douleur brutale pourrait être encore de type fracturaire et correspondre au décrochage, donc à un stade beaucoup plus tardif, celui du début de l'effondrement.

Ainsi, les opinions sont diverses ; et le début de l'affection reste mystérieux.

Or,dans ces formes à début aigu, deux éventualités radiologiques sont possibles : tantôt, s'observe, dès ce stade, une image typique comportant un discret aplatissement du contour supérieur de la tête, aspect qui paraît confirmer l'hypothèse de SIMON, tantôt la hanche douloureuse est apparemment normale et ce n'est que trois ou quatre mois plus tard que les premiers signes radiologiques apparaîtront. Ici, la douleur initiale peut être interprétée comme correspondant à l'ischémie. De telles formes sont, par leurs caractères évolutifs radiologiques, comparables aux ostéonécroses post-fracturaires ou de la maladie des caissons. Pendant un certain temps, les radiographies sont normales, et la nécrose ne deviendra évidente que secondairement.

Dans les ostéonécroses post-fracturaires, on est certain actuellement, que l'interruption sanguine se produit lors de l'accident, ou , au plus tard, lors des manoeuvres de réduction ou d'enclouage. Si les malades ressentent une douleur vive liée à l'ischémie, elle se confond, à ce stade, avec la douleur fracturaire. De toutes façons, elle s'estompe rapidement, et, en l'absence de pseudarthrose, la reprise de la marche, quelques semaines plus tard, est en général indolore. Cette indolence persiste plusieurs mois, voire plus d'un an, tandis que, radiologiquement, rien ne permet de penser à l'évolution possible d'une nécrose. Il existe donc un long intervalle libre entre l'accident d'ischémie et les premières manifestations de l'ostéonécrose.

Cet intervalle libre est de durée très variable. Pour MARY CATTO (I7), il irait de I5 mois à plus de deux ans, mais il est vrai que, dans ses observations, le diagnostic est affirmé sur des images avérées avec effondrement important.

HAMON, dans sa thèse de I958 (5I), trouve une latence de 9 à I8 mois, pour lui, les signes apparaissent le plus souvent à la fin de la Ière année.

Pourtant, les signes radiologiques précoces sont maintenant bien connus de tous, et ne peuvent passer inaperçus. En I96I, dans les formes post-fracturaires, BESSLER et MULLER (I0) ont souligné la précocité d'un aplatissement discret du cadran supéro-externe de la tête qui peut s'observer entre 1 mois et 9 mois après la fractures, tandis que les modifications structurales sont plus tardives et se verraient dans un délai de 4 mois et demi à 29 mois, l'effondrement ne se produisant qu'entre 7 et 30 mois après l'accident. DE SEZE et THIERRY-MIEG (I04) pour leur part, pensent que l'apparition d'une zone de condensation arciforme, à concavité supéro-interne, est, dans les formes primitives, le signe le plus précoce. Il peut être isolé ou associé à un léger aplatissement de la tête, mais il peut être considéré comme pathognomonique.

Malgré ces connaissances, les chirurgiens parisiens intérrogés voient apparaître les premières douleurs entre le 7e et le I2e mois, et les signes radiologiques ont souvent un retard de 3 à 4 mois par rapport à la clinique.

EOLMQUIST et ALFFRAM (52) qui ont essayé de déterminer la viabilité de la tête fémorale après fracture transcervicale grâce à l'iode radio-actif, observent l'apparition des premiers signes radiologiques entre I2 et 56 mois.

Il existe donc, dans ces ostéonécroses post-fracturaires un temps de latence assez long.

Dans les ostéonécroses primitives, rares sont les malades qui présentent un début en 2 temps, comportant une douleur initiale aiguë, puis une sédation passagère. Nous ne retrouvons ce fait que chez 2 de nos malades, la latence intercalaire étant chez l'un de 3 mois et chez le second, de I8 mois. Que le début soit brutal ou progressif, chez tous les autres malades que nous avons pu revoir et interroger à nouveau, nous n'avons jamais retrouvé la notion d'une douleur antérieure passagère qui n'aurait pas été signalée.

Dans les ostéonécroses baro-traumatiques, nous savons qu'il existe aussi une période initiale silencieuse. Comme le soulignent FOURNIER et JULLIEN (4I), l'apparition d'images radiologiques anormales par rapport à la date de début dans le métier est variable à l'infini pouvant aller de 7 semaines à 2 ans et

l'effondrement est beaucoup plus tardif. Mais ici, il est difficile de fixer la date exacte du début de la maladie : il s'agit de malades qui, en général, ont eu plusieurs accidents de décompression. Certains éprouvent, lors de l'accident, des phénomènes douloureux paroxystiques aux hanches et aux épaules, mais là cette douleur n'est pas forcément celle de l'ischémie. Elle peut être liée aussi à la brusque tension osseuse créée par la libération des bulles d'azote.

Si bien que leur étude ne nous éclaire pas davantage.

Le problème reste donc entièrement posé, Nous ne retirons aucune certitude de cette étude comparative, mais seulement l'impression que l'accident ischémique doit être assez antérieur au début fonctionnel de la maladie et passer inaperçu. La douleur aiguë initiale, observée dans certains cas, pourrait être, comme le suggère SIMON, de type fracturaire, simple fissure de la corticale nécrosée, que la radiographie simple ne met pas toujours en évidence, tant qu'il n'y a aucun enfoncement, et parce que sa situation topographique est variable. Il faudrait utiliser des incidences multiples pour la déceler.

Ce n'est qu'une étude anatomique, faite à ce stade initial, qui, un jour, pourra nous donner la clé du problème, nous indiquant l'âge de la nécrose.

oOo

CHAPITRE III

EVOLUTION RADIOLOGIQUE - ESSAI DE PRONOSTIC .

La radiographie est l'élément essentiel du diagnostic ; elle permet de suivre l'évolution des lésions anatomiques, mais il n'y a pas toujours de correspondance radio-clinique, ce qui constitue un écueil important dans l'établissement du pronostic.

Nous avons côté les différents aspects observés au cours de l'évolution par des chiffres allant de 1 à 6: (Tableau n° I)

I - Les aspects initiaux sont côtés de 1 à 3 .

- Aspect I : la seule anomalie est une modification de la structure osseuse : il existe une densification au centre de la tête ou dans sa région supérieure. Dans les formes étendues, elle peut même siéger au-dessous du centre de la tête. Elle réalise parfois une bande arciforme à concavité supérieure et interne qui dessine à peu près la limite inférieure de la nécrose. Cet aspect est considéré par DE SEZE et THIERRY-MIEG (104) comme un des plus précoces et comme pathognomonique.

- Aspect 2 : Calotte claire sur socle dense, avec ou sans petit enfoncement. Ici, la même bande densifiée arciforme s'observe dans la partie moyenne de la tête, mais tout le pôle supérieur apparaît anormalement et irrégulièrement clair.

- Aspect 3 : il existe une densification irrégulière, parfois à peine visible, du pôle supérieur de la tête, d'étendue variable, mais associée, cette fois, à une

modification du contour : simple aplatissement dans la zone de la nécrose ou petit décrochage, modification qui n'est trouvée parfois que grâce à un examen attentif du cliché, de près ou sur un cliché de profil qui révèle souvent sur le versant antérieur de la tête, un décrochage net, peu appréciable sur l'incidence de face.

2 - Les images évoluées : ce sont les aspects 4, 5 et 6.

- Aspects 4 et 5 : ils correspondent à l'évolution progressive de la nécrose vers l'enfoncement. La zone nécrosée peut se densifier par tassement. Plus souvent, elle apparaît irrégulièrement claire, contrastant avec la cupule densifiée qui lui sert de base.

- Aspect 6 : céphalolyse : c'est le stade tardif d'une nécrose. La tête est abrasée dans sa partie supérieure par un processus d'ostéolyse.

3 - A ces aspects majeurs, peuvent s'associer deux autres images :

- Image dite en "coquille d'oeuf", en général assez précoce, représentant la dissection de la corticale du segment nécrosé. Elle est habituellement segmentaire, et plus souvent observée sur les profils.
- Image de dissection qui est plus tardive, inconstante : une bande claire, qui correspond à la zone ostéoprive, sépare la nécrose du reste de la tête ; cet aspect se rapproche de celui observé dans l'ostéochondrite disséquante, mais, ici, le séquestre est beaucoup plus étendu.

4 - Plus tard, aux images de la nécrose, s'ajouteront celles d'une arthrose secondaire : ostéophytes et pincement de l'interligne articulaire.

Notre série comprend :

32 formes unilatérales

29 formes bilatérales,

soit 90 ostéonécroses de la tête fémorale.

1 - L'évolution de la nécrose :

L'évolution sera suivie en prenant comme point de repère du début de la maladie, le temps du premier signe révélateur, le plus souvent la douleur, rarement un examen radiographie systématique.

Pour comparer plus facilement nos résultats avec ceux de la littérature, nous grouperons nos images en 3 catégories :

Stade I : aspects I, 2 et 3

Stade II : aspect 4.

Stade III : aspects 5 et 6.

Ancienneté d'évolution	Auteurs	Stade I	Stade II	Stade III
6e mois	COSTE	9	5	I
	SERRE	8	3	I
	RAVAULT	I8	I7	I
	Nos cas	I7	I0	
1 an	COSTE	I0	I2	7
	SERRE	2	4	4
	RAVAULT	I	9	2
	Nos cas	8	I4	4
2 ans	COSTE	3	4	4
	SERRE	2	5	4
	RAVAULT	I	8	6
	Nos cas	5	5	5
3 ans et Au-delà	COSTE	0	4	I4
	SERRE	0	0	4
	RAVAULT	0	8	4
	Nos cas	4	6	6

- Les images de début sont observées dans 34 cas, et parfois assez tard au cours de l'évolution. Leur répartition est la suivante :

Stade I aspects I = 8
aspects 2 = 2
aspects 3 = 23

L'altération du contour de la tête manque dans I/3 des cas au début, et c'est alors une modification irrégulière et localisée de la densité osseuse de la tête qui a fait soupçonner la nécrose débutante. Nous observons l'image en coquille d'oeuf dans I7 cas.

- En considérant l'évolution dans le temps, nous avons au 6e mois :

I7 stades I (aspects I, 2 ou 3)
I0 stades II (aspect 4)

Un enfoncement assez net s'observe donc dans I/3 des cas environ au 6e mois. Mais il n'y a pas encore d'images très évoluées à ce stade (aspects 5 et 6). Nous commençons à les observer entre le I0e et le I2e mois de l'évolution : 4 à un an. Réciproquement, au-delà de 3 ans, le stade I devient rare.

L'image de dissection n'est jamais observée lors de la Ière année. Après un an et au-delà, nous en retrouvons 24.

En accord avec tous les auteurs, nous pouvons considérer qu'il existe une forme type, d'évolution moyenne, dont les lésions passent du stade I au stade III en 2 à 3 ans. Celle-ci est encadrée par des formes d'évolution plus lente et quelques formes d'aggravation rapide où le stade III apparaît en 1 an.

Dans presque tous les cas, les nécroses limitées et situées hors de la zone d'appui ont une évolution lente : l'enfoncement reste modéré, staticnnaire, et en 2 à 3 ans, la revascularisation envahit la presque totalité du séquestre (obs. n° I2-4I-54-49).

2 - Caractères topographiques de la nécrose : Cf tableaux n° 6 et 7)

- Dans la majorité des cas, elle intéresse la partie supérieure de la tête. La radiographie du bassin objective la nécrose dans un plan frontal seulement; d'où l'intérêt des autres incidences, profil chirurgical, et faux-profil de LEQUESNE (65) pour en préciser l'extension antérieure.

TABLEAU N° 6 : caractères topographiques de la nécrose dans les formes unilatérales.

	Observations	Etendue	Siège	Fovéa
Formes bien tolérées longtemps	N° 5	I/2	Int.	+
	N° I2	I/6e	Sup. int.	0
	N° 29	I/2	Sup.	0
	N° 4I	I/5e	Sup. Int.	0
	N° I6	I/2	Sup.	0
	N° 32	2/3	Sup.	0
	N° 49	I/3	Sup.	0
	N° 4	I/2	Sup. int.	+
	N° 44	I/2	Sup.	0
	N° 2I	I/4	Sup. Int.	0
	N° 54	I/5e	Sup. int.	0
Formes bien tolérées plus de 3 ans, et décompensées tard	N° I8	I/4	Sup. ext.	0
	N° 39	I/4	Sup.	0
Formes bien tolérées, mais observées au maximum 3 ans	N° 38	I/2	Sup.	0
	N° 43	I/3	Sup.	0
	N° I5	I/2	Sup.	0
	N° 3	I/4	Sup.	0
Formes d'emblée bien tolérées puis décompensées dans un délai de I8 mois 3 ans.	N° 50	2/3	Sup. int.	+
	N° 53	I/2	Sup. ext.	0
	N° 26	I/2	Sup. int.	0
	N° 42	I/2	Sup.	0
	N° 57	3/4	Sup.	+
Formes mal tolérées d'emblée, ou rapidement	N° 7	I/2	Sup. ext.	0
	N° I0	I/3	Sup.	0
	N° I3	I/4	Sup. ext.	0
	N° 46	2/3	Sup.	+
	N° 33	I/2	Sup.	0
	N° 40	I/2	Sup.	0
	N° 47	I/2	Sup.	0
	N° 60	2/3	Sup.	0
	N° 57	I/2	Sup.	0
A part :	N° 6I	I/3	Sup. int.	0

TABLEAU N° 7 : Caractères topographiques de la nécrose dans les formes bilatérales :

	Observations	Etendue	Siège	Fovéa
Formes bien tolérées longtemps	N° 2	I/2	Sup.	0
		2/3	Sup.	0
	N° I9	I/2	Sup.	+
		I/3	Sup.	0
	N° 35	2/3	Sup.	0
		2/3	Sup.	0
	N° 48	I/4	Sup. int.	+
		Aspect I =	topographie	indiscernable
	N° 5I	I/3	Sup.	0
		I/4	Sup.	0
	N° 22	I/3	Sup.	0
		I/2	Sup. int.	+
	N° 55	I/4	Sup.	0
		I/3	Sup.	0
Formes bien tolérées, mais observées au maximum 3 ans	N° 9	I/3	Sup.	0
		I/3	Sup.	0
	N° I	I/3	Sup.	0
		I/3	Sup.	0
	N° 24	I/2	Sup.	0
		I/2	Sup.	0
	N° 28	I/3	Sup.	0
		Aspect I =	topographie	indiscernable
Formes d'emblée bien tolérées puis décompensées en quelques mois	N° 56	2/3	Sup. ext.	0
		2/3	Sup.	0
	N° 20	I/3	Sup.	0
		I		+
	N° 8	2/3	Sup.	0
		2/3	Sup.	0
	N° I4	I/4	Sup.	0
		I/3	Sup.	0
	N° 23	I/2	Sup. ext.	0
		I/3	Sup. ext.	0
	N° 59	I/3	Sup.	0
		I/3	Sup.	0
	N° II	I/3	Sup.	0
		3/4	Sup.	0

.../.../...

TABLEAU N° 7 (suite)

Formes mal tolérées d'emblée	N° 6	I/3	Sup.	0
		I/3	Sup.	0
	N° 30	2/3	Sup.	+
		I/3	Sup. ext.	0
	N° 52	3/4	Sup.	+
		2/3	Sup.	0
	N° 36	I/3	Sup.	0
		I/3	Sup.	0
	N° 34	I/3	Sup.	0
		I/3	Sup.	0
	N° I7	I/2	Sup.	+
		I/2	Sup.	0
	N° 27	2/3	Sup.	0
		2/3	Sup.	0
	N° 37	2/3 opérée	Sup.	0
	N° 25	I/2	Sup.	0
		I/2	Sup.	0
A part	N° 3I	Hanches D. suspecte		
		I/2	Sup.	0
	N° 58	2/3	Sup.	0
		Hanche G. suspecte		

Notre série comprend 65 formes supérieures

8 formes supéro-externes

IO formes internes ou supéro-internes

- L'étendue de la nécrose est très variable : nos formes se répartissent ainsi :

intéressant les 2/3 ou plus de la tête : 20 formes

la moitié : 25 formes

le tiers : 26 formes

formes limitées, égales ou inférieures au I/4 de la tête : I2.

- La fovea est rarement intéressée par la nécrose, dans 11 de nos cas : il s'agit de formes, ou très internes, ou très étendues.

3 - L'arthrose secondaire :

De ses principaux signes, l'ostéophytose est le plus précoce. Cette constatation est en accord avec tous les auteurs. Nous l'observons I3 fois au cours de la Ière année.

En accord avec FAVERSIENNE (37), chez les sujets de plus de 60 ans, le pincement de l'interligne articulaire nous apparait précoce, retrouvé dans I/4 des cas avant 2 ans et demi. Mais, nous retrouvons cette même précocité entre 5I et 60 ans (6 fois sur 23 hanches). Ceci s'oppose à la longue conservation du cartilage articulaire avant 5I ans où, dans le même délai d'évolution, nous n'observons que deux pincements de l'interligne.

4 - Jeu du pronostic :

Nous avons essayé, sur quelques observations comportant au moins deux clichés, de rechercher, sur le cliché initial, les éléments qui permettraient d'établir un pronostic.

Dans ce but, le premier cliché de IO cas pris au hasard, (évolutions favorables et défavorables étant mêlées) a été soumis en simple aveugle, à un assistant du Service ignorant l'évolution finale : nous lui demandions d'établir un pronostic.

L'essai a commencé en se basant essentiellement sur l'étendue de la nécrose :

Ier cas :

. Obs. n° 4I. : 29 ans. Forme unilatérale.

La douleur apparaît en I958. LA première radiographie est faite deux ans plus tard:

- Le joueur : "La nécrose est déjà ancienne, car l'ostéophytose est importante. Elle paraît bien limitée, peu destructrice et devrait être bien tolérée".

Ce jugement étant fait, le jeu est abattu :

. Après 8 ans d'évolution, le malade continue à avoir des douleurs modérées, seulement mécaniques. Pas d'impotence. Il travaille toujours. Il y a donc superposition radio-clinique. L'estimation est bonne.

. Sur le plan radiologique, la 2e radiographie, faite en I96I, ne montre que peu de changements : la nécrose est très réduite, sus-fovéale ; le reste est très vascularisé. Ici aussi le jugement était bon.

2e cas :

. Obs. 9 : 48 ans. Forme bilatérale. La hanche droite devient brusquement douloureuse en novembre I962. La hanche gauche est indolore. La première radiographie est faite 6 mois plus tard:

- Le joueur : "Nécrose bilatérale du I/3 supérieur de la tête, forme moyenne, dissécante, avec importante réaction densifiante circonférentielle. L'évolution sera banale avec une mauvaise période suivie d'amélioration secondaire plus ou moins marquée. Le pronostic est incertain , plutôt mauvais. C'est une forme à opérer ".

. L'estimation est bonne pour la hanche droite que l'on devra opérer rapidement, mais très mauvaise pour la hanche gauche qui, deux ans plus tard, est encore indolore.

. Pourtant : pour cette hanche gauche, le pronostic radiologique est bon puisqu'on voit, I5 mois plus tard, un enfoncement plus net et une ostéolyse du I/4 externe du séquestre.

Au total, il y a ici un contraste étonnant entre deux hanches aux lésions symétriques : pour l'une, l'évolution est banale, en rapport avec les lésions anatomiques, pour l'autre, existe une dissociation radio-clinique complète.

3e cas :

. Obs. n° 22 : 56 ans. Forme bilatérale. Le jeu porte sur la hanche gauche (la droite a une évolution d'un an seulement)
Le Ier cliché se situe un an après le début fonctionnel.
- Le joueur : "Il s'agit d'une nécrose de la moitié interne de la tête. Forme moyenne, dont le pronostic est assez mauvais".

. Très mauvaise estimation sur le plan clinique, puisqu'après 7 ans d'évolution, cette nécrose est bien tolérée, avec douleurs très modérées.

. Sur le plan radiologique, l'évolution s'est faite vers l'accentuation de l'enfoncement et l'apparition d'une arthrose secondaire.

Ici apparaît une notion qui doit jouer dans l'établissement du pronostic : les formes internes sont généralement bien supportées, et ce facteur intervenait aussi dans le Ier cas.

Donc, de ces 3 premières études, se dégagent deux éléments radiologiques permettant de prévoir une bonne tolérance de la maladie :

. siège interne ou supéro-interne de la nécrose ; elle se trouve alors en dehors de la zone d'appui, et donc protégée du traumatisme statique : on sait qu'à chaque pas, le poids supporté par la hanche est égal à 4 fois le poids du corps.

. Etendue limitée de la nécrose, facteur qui joue dans le Ier cas, et noté également dans la littérature.

4e cas :

. Obs. n° I3 ; 6I ans. Forme unilatérale. La hanche gauche devient douloureuse en novembre I964. Le Ier cliché est fait 5 mois plus tard :
- Le joueur : "Bon pronostic, car enfoncement très limité, supéro-externe".

. Sur le plan clinique, l'estimation est mauvaise : les douleurs sont importantes, et rapidement, le malade utilise 2 cannes.

. Sur le plan radiologique, le cliché fait un an plus tard, montre une nécrose du I/3 supérieur de la tête, mais surtout un pincement supéro-externe de l'interligne, presque total.

Dans ce cas, l'erreur de pronostic tient à la méconnaissance de l'âge : chez

les sujets âgés, le cartilage est plus fragile et le pincement de l'interligne peut être précoce, observé avant 2 ans et demi dans un I/4 des cas.

5e cas :

. Obs. n° 59 : 62 ans. Forme bilatérale. La hanche gauche devient douloureuse en janvier I960. Le Ier cliché date de juin I960 :
- Le joueur : "nécrose du I/3 supéro-interne, donc de bon pronostic ".

. En fait, il s'agit d'une forme très mal tolérée : 4 ans plus tard, le malade est complètement impotent.

. Les clichés d'octobre I963 montrent une nécrose beaucoup plus étendue que celle soupçonnée, descendant très bas vers le col.

Ici la cause d'erreur est de n'avoir pas tenu compte de l'étendue de la densification marginale sur le Ier cliché. Dans les cas suivants, nous en tiendrons compte. Il est vrai aussi que dans cette forme, la bilatéralisation vient fausser le pronostic.

6e cas :

. Obs. N° 49 : 47 ans. Forme unilatérale. La hanche gauche devient douloureuse en janvier I960. Le premier cliché est fait 11 mois plus tard :
- Le joueur : "Nécrose du I/3 supéro-interne de la tête. La tolérance devrait être bonne, car il s'agit d'une nécrose peu étendue, et supéro-interne".

. Sur le plan clinique, l'estimation est bonne : 5 ans plus tard, le malade mène une vie normale, travaille debout.

. Sur le cliché de I965, l'enfoncement est très modéré, la revascularisation intéresse la presque totalité de la nécrose.

Dans ce cas, le pronostic basé sur siège et étendue de la nécrose s'avère exact.

7e cas :

. Obs. N° I4 : 73 ans. Forme bilatérale. Le jeu porte sur la hanche droite. Le premier cliché date d'avril I962, 4 mois après les premières douleurs :
- Le joueur : "nécrose du I/4 supérieur de la tête. Le pronostic est mauvais car elle siège dans la zone d'appui et le sujet est âgé, mais en s'en tenant à la règle de l'étendue, elle pourrait être assez bien tolérée".

. Sur le plan clinique, l'estimation est fausse : 3 ans plus tard, le malade est presque impotent.

. Sur le dernier cliché, on voit une céphalolyse intéressant la moitié supérieure de la tête. L'interligne est conservé et même élargi.

Ici aussi un facteur d'aggravation a dû être la bilatéralisation, outre, bien entendu, le siège de la nécrose en plein appui.

8e cas :

. Obs. N° 53 : 62 ans. Forme unilatérale. Le premier cliché est fait I2 jours après les premières douleurs.

- Le joueur : "La nécrose intéresse tout le contour supérieur de la tête , dans la zone d'appui, Son pronostic est mauvais ".

. L'estimation s'avère fausse sur le plan clinique pendant 2 ans et demi où la maladie est bien tolérée, puis, elle se décompense brusquement.

. Le pronostic est bon sur le plan anatomo-radiologique : 2 ans plus tard, existe un enfoncement important.

Donc, dans l'ensemble , bon jugement.

9e cas :

. Obs. N° 2 : 56 ans. Forme bilatérale. La hanche droite devient douloureuse durant l'été de I960. La première radiographie est faite 6 mois plus tard :

- Le joueur : "au niveau de la hanche droite, il existe une nécrose évoluée , dans la zone d'appui, de mauvais pronostic. A gauche, nécrose débutante, mais de mauvais pronostic aussi, car la condensation siège dans la profondeur du centre de la tête".

. Sur le plan clinique, l'estimation est inexacte. La hanche gauche après 4 ans d'évolution est toujours indolore ; la hanche droite est à peine douloureuse.

. Sur le plan radiologique, à droite, le pronostic est juste puisqu'il existe une céphalolyse de la moitié supérieure de la tête. A gauche, par contre, le pronostic s'avère faux.

I0e cas :

. Obs. N° 52, 59 ans. Forme bilatérale. Les douleurs apparaissent à 1 mois d'intervalle, fin I963. Le Ier cliché dont nous disposons est fait 6 mois plus tard.

- Le joueur:" Le pronostic est mauvais : des deux côtés, la limite inférieure de la nécrose est très basse. Celle-ci intéresse à droite les 3/4 supérieurs de la tête, à gauche, les 2/3. L'évolution doit se faire vers l'enfoncement de tout l'appui supérieur de la tête".

. Sur le plan clinique, l'estimation est exacte : l'aggravation fonctionnelle est rapide, avec impotence totale après un an d'évolution.

. Radiologiquement, on assiste en quelques mois à l'apparition de grosses lésions : céphalolyse à droite, séquestre volumineux à gauche.

Ainsi, au cours de ce jeu comportant IO parties, le joueur n'a réussi à gagner que 4 fois : le pronostic paraît difficile à établir. Néanmoins, quelques règles doivent être retenues, se dégageant de cette étude radiologique, mais aucune n'a de valeur absolue :

. Une nécrose a des chances d'être bien tolérée si elle est limitée, égale ou inférieure au I/4 de la tête fémorale. Mais, même limitée, si elle est de siège supérieur ou supéro-externe, correspondant à la zone d'appui, le pronostic redevient incertain.

. Une nécrose a des chances d'être bien tolérée si elle est de siège supéro-interne (IO cas sur 90), hors de la zone d'appui, et ce, même si elle a une certaine étendue, intéressant par exemple la moitié de la tête. On peut d'ailleurs en rapprocher les formes très antérieures (Obs. N° I8). Dans de tels cas, le processus physiologique de revascularisation, étant protégé du traumatisme statique, risque d'aboutir à une réparation sans effondrement notable.

Ceci correspond aux constatations qu'a pu faire MARY CATTO : dans quelques cas de fracture trans-cervicale consolidée en valgus : la partie de la tête située hors du cotyle s'est bien revascularisée.

. Sur un premier cliché, l'étendue de la nécrose peut être difficile à déterminer exactement : il faut tenir compte de l'extension de la densification. Celle-ci peut siéger bas dans la tête, au-dessous de son centre, témoignant d'une nécrose très étendue.

. Il faut tenir compte de l'âge du malade, puisqu'au-delà de 50 ans, une chondrolyse précoce s'observe dans I/4 des cas, et ce sera un facteur de mauvaise tolérance fonctionnelle.

. La possibilité d'une bilatéralisation secondaire risque toujours de fausser le pronostic , car la tolérance, ici aussi, sera moins bonne.

. Enfin, il ne faut pas oublier qu'une dissociation radio-clinique est possible. En effet, si typiquement, l'importance de l'enfoncement est en relation directe avec l'étendue de la nécrose dans une forme supérieure, cette règle n'est pas absolue, et un pronostic pessimiste peut être posé devant une nécrose étendue, supérieure, et s'avérer inexact, celle-ci n'évoluant que lentement (c'est assez rare : Obs. I9, 35) , ou aboutissant à des lésions importantes, mais bien tolérées (obs. N° 2-9-I6-32-44).

Dès lors , c'est l'apparition d'une arthrose, secondaire à l'incongruence articulaire , qui règlera le pronostic tardif.

oOo

CHAPITRE IV

LES CIRCONSTANCES ETIOLOGIQUES ET LE TERRAIN

L'établissement du pronostic doit tenir compte de l'aspect radiologique des lésions, de la possibilité d'une bilatéralisation. Y a-t-il d'autres facteurs ayant une influence sur la tolérance de la maladie dans les circonstances étiologiques ou le terrain ?

I - L'âge et le sexe : la proportion de formes bien tolérées est à peu près égale à tous les âges, et dans les 2 sexes. Chez les sujets âgés, le facteur défavorable qui est le risque de chondrolyse précoce, doit être équilibré par le facteur favorable que constitue la réduction de l'activité.

2 - Certains facteurs, qui semblent avoir un rôle déclenchant, ne sont pas nécessairement à l'origine de formes plus sévères, qu'il s'agisse de traumatismes divers (en dehors de toute fracture ou luxation) observés dans IO cas (chutes ou efforts violents), ou de micro-traumatismes surtout liés à un métier de force (11 cas). La maladie peut survenir après un alitement prolongé (3 cas: ce sont 3 formes bien tolérées)., au cours d'une grossesse (1 cas d'évolution lente, bien toléré pendant 5 ans). Nous avons retrouvé quelques dysplasies coxo-fémorales avec une égale fréquence dans les formes bien ou mal tolérées ; elles concernent uniquement l'angle cervico-diaphysaire, compris I5 fois entre I35° et I40°, et IO fois compris entre I25° et I20°.

3 - Le rôle déclenchant de la corticothérapie a été souligné par tous les auteurs. COSTE et MERLE D'AUBIGNE (26) insistent sur son rôle aggravant : ces formes débutent souvent brutalement, se bilatéralisant plus vite et plus fré-

fréquemment que les autres.

Dans notre série ,.9 malades ont reçu, dans leurs antécédents immédiats, une corticothérapie suffisamment prolongée (entre 3 mois et 7 ans) pour en tenir compte

Pas un de cas cas n'entre dans le groupe des formes bien tolérées longtemps et 6 sont mal tolérées d'emblée, ou en quelques mois. Il y a, parmi elles, 4 formes bilatérales, dont une associée à une ostéonécrose de la tête humérale.

Le rôle aggravant de la corticothérapie est donc à retenir, de même que son action déclenchante, mais sans oublier que la maladie qui nécessitait son emploi doit avoir sa part de responsabilité.

Au passage, au sujet de la dernière observation citée, rappelons qu'en I963, GALMICHE a insisté sur la possibilité d'atteinte associée, dans l'ostéonécrose primitive, des têtes fémorales et humérales et l'intérêt d'une radiographie systématique des épaules, cette atteinte pouvant être silencieuse (ligue française contre le Rhumatisme, novembre I963).

4 - Goutte et hyperuricémie (cf. tableau n° 8)

Parmi nos 6I cas, nous comptons 4 gouttes cliniques. Une hyperuricémie, sans manifestation clinique, est très souvent retrouvée, puisque sur 38 dosages, nous avons 8 uricémies égales ou supérieeures à 70 mg°/oo, soit 2I °/o des cas.

Or , goutte et hyperuricémie ne semblent pas influencer le cours de la maladie : parmi nos formes bien tolérées longtemps (I3 unilatérales + 7 bilatérales) nous observons une goutte, et sur I4 dosages, nous avons 6 uricémies égales ou supérieures à 70 mg°/oo, soit 43 °/o des cas , ce qui exclue largement tout effet aggravant de ces troubles biologiques.

Nos constatations rejoignent celles de MONCOND'HUY (79) : il n'y a pas de différence fondamentale dans le mode d'apparition, l'évolution clinique et radiologique, entre les formes associées à une goutte ou à une hyperuricémie isolée, et celles ne comportant pas ces manifestations pathologiques.

5 - Les perturbations lipidiques

- La lipidémie est dosée 27 fois. Elle est 23 fois supérieure à 7 gr °/oo (dont 6 fois comprise entre 7 et 8 gr °/oo, et I7 fois supérieure à 8 gr°/oo). Une hyperlipidémie est donc retrouvée dans 85 °/o des cas.

Dans les 20 formes longtemps bien tolérées, sur II dosages, nous avons 7 lipidémies supérieures à 7 gr°/°° (soit 64 °/°° des cas).
- Une hypercholestérolémie supérieure ou égale à 2,50 gr°/°° est trouvée 22 fois sur 36 dosages (soit 6I °/° des cas).

Dans les formes longtemps bien tolérées une hypercholestérolémie s'observe 7 fois sur 11 dosages (soit 64 °/° des cas).

Ici encore, il semble que les perturbations lipidiques et l'athéro-sclérose n'aggravent pas l'évolution de la maladie, et c'est leur fréquence insolite au cours de l'ostéonécrose qui doit retenir surtout notre attention.

Les rapports entre ostéonécrose idiopathique de la tête fémorale et troubles de l'uricémie et de la cholestérolémie ont été signalés pour la première fois par LEQUESNE, CLOAREC et DE SEZE en I96I (64). Sur 22 de leurs malades, il y avait 4 goutteux, 60 °/° étaient hyperuricémiques, 80 °/° présentaient une hypercholestérolémie et une hyperlipidémie. Ces faits sont ensuite confirmés par de nombreux auteurs : MASSIAS, CHATELIN et COSTE (70) trouvent 6 goutteux sur 60 de leurs malades, soit I0 °/°, alors que la fréquence dans la population varie, selon les statistiques, de 2 à 5 °/°°. SERRE et SIMON observent une hyperuricémie sans goutte clinique dans I/4 de leurs cas (94), LOUYOT et GAUCHER (67), dans la moitié de leurs cas.

6 - L'éthylisme.

Nous le notons I2 fois (dont 4 cirrhoses) soit dans I9 °/° des cas . Cette fréquence est proche de celle des divers français et n'est pas très supérieure à celle de PATTERSON, BICKEL et DAHLIN (8I) qui est de I7 °/°°. Mais, si par les troubles humoraux (WELFLING) ou vasculaires (MANKIN et BROWER (69)) qu'il entraîne, l'éthylisme peut favoriser l'apparition de la maladie, il ne semble pas jouer un rôle aggravant sur l'évolution de la nécrose osseuse. Parmi ces I2 éthyliques, 5 ont une forme bien tolérée. A l'opposé, 2 d'entre eux ont une forme bilatérale et sévère d'emblée, mais il s'agit de 2 cirrhoses confirmées et les troubles neurologiques et psychiques associés, ne peuvent qu'aggraver l'impotence. Les lésions radiologiques sont classiques dans tous les cas, dans leur siège, leur étendue, et leur évolution.

7 - Affections préexistantes ou concomitantes :

Lorsqu'on étudie les circonstances étiologiques de la nécrose primitive de la tête fémorale, on demeure confondu par la complexité du terrain morbide sur lequel elle se développe. Les affections les plus diverses peuvent s'observer chez ces malades ; aucune ne paraît imprimer de caractère particulier à la maladie :

Asthme : 4 cas,
Eczéma : 3 cas,
Tuberculose pulmonaire guérie : 3 cas,
Emphysème pulmonaire : 2 cas,
Abcès pulmonaire guéri : 1 cas,
Dilatation des bronches : 1 cas,
Artérite des membres inférieurs : 1 cas
Varices des membres inférieurs : 2 cas,
Maladie de Raynaud : 1 cas,
Angiomatose cutanée : 1 cas,
Hypertension artérielle : 3 cas,
Insuffisance cardiaque : 3 cas,
Angine de poitrine : 1 cas,
Calcifications artérielles : 3 cas, chez des sujets âgés
Obésité : 5 cas,
Psoriasis : 2 cas,
Syphilis primaires traitées : 2 cas avec B.W. négatif,
Uréthrite sans bacille de Neisser : 1 cas,
Polyarthrite rhumatoïde : 2 cas,
Sclérodermie : 1 cas.

De cette revue des diverses circonstances étiologiques et du terrain de l'ostéonécrose idiopathique de la tête fémorale, nous devons retenir le rôle certainement aggravant de la corticothérapie.

TABLEAU N° 8 :

Observations	Glycémie en g°/oo	Uricémie en mg°/oo	Lipides totaux en g°/oo	Cholestérol total en g°/oo	Burstein U.V. ou g°/oo	Kunkel Phénol U.V.	V.S.	Age
1	I	36					5-I3	64
2	I,04	68	8,05	2,65	6,30g°/oo		I6-32	56
3	I	29					II0-I40	35
4	I	57	I0				I-2	38
5		62	9,65				2-3	48
6	I,45	I02	I92	23	58 UV	64	7-22	35
7	0,85		6,20	2,02			4-8	68
8	I	44	I0,60	2,55			8-22	55
9							7-I7	48
I0							60	63
I3		42	8	2,60	42 UV	65	5-I8	6I
I4		4I-G	6,40	2,30			II-I8	73
I6		45		3	58 UV	67	4-20	50
I7	0,95	37,5	I8,20	2,90			50-80	59
I8		45	6	2,50			2-6	30
I9		70	5,30	2,70		42		39
20		58	9,70	2,05			3-6	48
2I	I,20	37	7	2,20			3-I2	56
22	0,85	85	8,60	2,40	3,80g°/oo	I8,2	2-7	56
23		90-G	7,55	2,05	6,80g%	70,2		47
24		62		3,50				36

../..

TABLEAU N° 8 (suite)

Observations	Glycémie en g°/oo	Uricémie en mg°/oo	Lipides totaux en g°/oo	Cholestérol total en mg°/oo	Burstein U.V. en g°/oo	Kunkel Phénol	V.S.	Age
25		55	6,60		40 UV	32	25-47	53
26	I,I5	65	7,60	I,85			4-I2	45
27			7,80	2			40-70	54
28	0,84	84-G		2,39			5-I7	6I
29							6-I6	6I
30							I3-34	40
3I		38	I0	2,45				3I
32	I	43		2,35				47
33	0,95	38		2,05	24 UV		I4-6	53
35		7I	7,85	2,75			2-6	40
36		56	7,40	I,I5			5-I5	32
37		56		2,05			I-3	30
39							27-5I	6I
40	I	47	5,30	I,70			73-I06	5I
4I		68	2I,50	5,I0	9g			29
42		72		3,I5			I0-26	33
43							I2-30	63
45	0,90			2,25			37-68	6I
46	0,95			I,40				5I
47		80	9,30	2,50		29	3-II	58
48	I,I3	I20-G		2,42			48-68	65

TABLEAU N° 8 (suite)

Observations	Glycémie en g°/oo	Uricémie en mg°/oo	Lipides totaux en g°/oo	Cholestérol total en mg°/oo	Burstein U.V. en g°/oo	Kunkel Phénol U.V.	V.S.	Age
49	I,30	80	8,55	3,30	7,20 g	5I	2-6	47
50	0,95	33		2,35				69
5I		92					8-22	49
52	I,I0		7,60	2,80	47 UV	28	II-35	59
53	I,25	55					27-70	62
54		52	5	2,85				48
56	I	58	9,90	3	49 UV	59	I5-39	56
57	0,95						II-3I	68
59	I	76	I5,70	3	7,60g	7I,5	8-28	62
60	I,20	53	I0,60	3			I5-35	50
6I							6-I8	50

CHAPITRE V

DE QUELQUES FORMES BIEN TOLEREES

Il s'agit de 6 observations concernant des ostéonécroses de la tête fémorale bien tolérées et que nous devons à l'obligeance de Monsieur le Docteur LEQUESNE.

De l'analyse de chacune d'elles, nous nous efforcerons de retirer les raisons de cette bonne tolérance et les facteurs de bon pronostic.

oOo

Observation n° 1 : 26 ans. Forme bilatérale.

- Evolution clinique : suivie sur 2 ans et demi.

Début par des douleurs de la hanche gauche pendant une grossesse. Par la suite, les douleurs restent modérées.

Après 2 ans et demi d'évolution : mobilité = 2 à gauche
= 1 à droite

- Evolution radiologique :

Lésions très limitées, évoluant lentement.

- Conclusion :

Forme relativement bien tolérée, avec correspondance radio-clinique.

- Facteurs susceptibles d'avoir une influence sur l'évolution :

Facteurs favorables	Facteurs défavorables
Cliniques : . Pas de corticothérapie Radiographiques : . Forme limitée des 2 côtés égale au I/4 de la tête. . Siège supéro-interne, sus-fovéal Hors de la zone d'appui.	Radiographiques : . forme bilatérale

Observation n° 11 : 32 ans. Forme bilatérale.

- Evolution clinique : suivie sur 3 ans et demi. Début progressif par douleurs de la hanche gauche. Pendant un an, les douleurs sont intermittentes, mécaniques. Puis, aggravation pendant 1 an, mais sans douleurs nocturnes. Amélioration au bout de 2 ans. La hanche droite est restée indolore.

A un an d'évolution : impotence = 0
mobilité = I à droite
2 à gauche

Après 3 ans et demi d'évolution : Impotence = 0
Mobilité = I des 2 côtés

Le travail a été interrompu à la 1ère année et non repris.

- Evolution radiologique :

Après un an d'évolution, on découvre une forme bilatérale déjà évoluée à gauche (aspect 5), moins évoluée à droite (aspect 4).

Après 3 ans et demi d'évolution, les lésions ont peu progressé. L'enfoncement s'est un peu accentué à gauche.

- Conclusion : Forme bien tolérée, restée indolore d'un côté, avec discordance radio-clinique au début. Secondairement, les lésions radiologiques restent stables.

- Facteurs susceptibles d'avoir une influence sur l'évolution :

Facteurs favorables	Facteurs défavorables
Cliniques : . . poids modéré : 50 kg . repos relatif : ne travaille pas - pas d'enfant. . pas de corticothérapie. Radiographiques : . hanche droite (indolore) après 3 ans et demi d'évolution pas de remaniement et ostéosclérose importante: la tête peut assurer un soutien solide. Pas de corps libre, étranger, mobilisé à chaque pas, et source de douleurs.	Radiologiques : . Lésions rapidement évoluées au début, faisant redouter une évolution sévère. . Nécrose étendue située en pleine zone d'appui. . Forme bilatérale.

Observation n° III : 74 ans. Forme unilatérale.

- Evolution clinique : suivie sur 4 ans et demi. Début progressif, après une chute. Durant toute l'évolution, douleurs mécaniques très modérées.

Impotence = I pendant toute l'évolution

Mobilité : 1 la première année

0 la deuxième année.

Retraité.

- Evolution radiologique : Le retard des signes radiologiques par rapport au début fonctionnel, est de 3 mois. Il s'agit d'une nécrose limitée, peu évolutive : 4 ans et demi plus tard, il n'y a pas d'enfoncement important, le contour de la tête est bien visible, sans coxarthrose secondaire.

- Conclusion : forme bien tolérée, avec correspondance radio-clinique.

- Facteurs susceptible d'avoir une influence sur l'évolution :

Facteurs favorables	Facteurs défavorables
Cliniques : . Forme d'emblée bien tolérée . Repos relatif, activités modérées. . Pas de corticothérapie Radiographiques : . Nécrose limitée : I.3 de la tête. . Lésions d'évolution très lente presque stables. . Forme unilatérale.	Cliniques : . L'âge : risque de chondrolyse précoce. Radiologiques : . Nécrose de siège supéro-externe, en pleine zone d'appui.

Observation N° IV : 42 ans. Forme unilatérale.

- Evolution clinique : suivie sur 2 ans et demi. Début progressif, puis, douleurs mécaniques modérées pendant 2 ans. Jamais de douleurs nocturnes.

Amélioration au bout de 2 ans.

Après 2 ans et demi d'évolution : Impotence = 0
Mobilité = 1
Travaille normalement.

- Evolution radiologique :

Sur la Ière radiographie, I8 mois après le début fonctionnel, lésions peu évoluées avec discret aplatissement du contour.

I8 mois plus tard, les lésions ont à peine progressé.

- Conclusion :

Forme bien tolérée, avec correspondance radio-clinique.

- Facteurs susceptibles d'avoir une influence sur l'évolution :

Facteurs favorables	Facteurs défavorables
Cliniques : . Forme d'emblée bien tolérée . Pas de corticothérapie Radiographiques : . Nécrose de siège interne qui n'est pas dans la zone d'appui. . Peu de remaniement, donc pas de fragilisation : stable après 2 ans d'évolution. . Forme unilatérale.	Cliniques : Pas de repos. Marches prolongées. Radiographiques : . Nécrose assez étendue, la condensation s'étendant au-dessous du centre de la tête.

Observation n° V : 47 ans. Forme unilatérale.

- Evolution clinique : suivie sur 9 ans.

Début progressif. Douleurs mécaniques, modérées, pendant 8 ans. Aggravation à la 9e année, avec douleurs nocturnes. Mais, à cette date : impotence = 0
mobilité = 1
Travaille normalement.

- Evolution radiologique :

Non connue. A la 9e année, nécrose très limitée, enfoncement modéré (aspect 3). Coxarthrose débutante.

- Conclusion :

Forme bien tolérée, avec correspondance radio-clinique.

- Facteurs susceptibles d'avoir une influence sur l'évolution :

Facteurs favorables	Facteurs défavorables
Cliniques : . Forme bien tilérée d'emblée . Pas de corticothérapie Radiographiques : . Nécrose limitée au I/6e de la tête . Revascularisation presque totale qui s'est faite sans effondrement . Forme unilatérale	Cliniques : . N'a pas ménagé sa hanche Radiographiques : . Nécrose en pleine zone d'appui.

Observation n°VI : 76 ans. Forme unilatérale.

- Evolution clinique : suivie sur 4 ans.

Douleurs modérées, mais malade alitée.

- Evolution radiologique :

Après 6 à 8 mois d'évolution, lésions déjà évoluées, mais n'ayant guère progressé 4 ans plus tard.

- Conclusion :

Forme bien tolérée, avec lésions stables.

- Facteurs susceptibles d'avoir une influence sur l'évolution :

Facteurs favorables	Facteurs défavorables
Cliniques : . Alitement permanent : absence de pesées statiques. Radiographiques : . Nécrose polaire interne hors de la zone d'appui. . Forme unilatérale.	Cliniques : Radiographiques : . Enfoncement rapide au début, faisant prévoir une évolution sévère.

L'étude de ces 6 ostéonécroses bien tolérées confirme les principales notions que nous avions retirées de l'analyse des observations précédentes :

- Les éléments permettant de prévoir une bonne tolérance de la maladie sont assez peu nombreux, et essentiellement radiographiques. Il faut retenir :

- Sur un premier cliché ,

• le caractère limité de la nécrose,

• son siège interne ou supéro-interne , hors de la zone d'appui. C'est un élément capital : l'effondrement risque de rester modéré et la revascularisation d'être presque totale.

- Sur les clichés successifs,

• l'évolution lente des lésions,

• l'absence de bilatéralisation,

Mais, il ne faut pas perdre de vue la fréquence du caractère paradoxal de l'affection, avec absence de correspondance radio-clinique : des lésions étendues, en pleine zone d'appui, ou d'évolution rapide, peuvent être bien tolérées (Obs. II et VI).

- Sur le plan clinique, 1 notion est à retenir en faveur d'une bonne tolérance : l'absence de corticothérapie dans tous ces cas bien tolérés.

- Enfin, un facteur d'amélioration dont nous n'avions pas encore parlé, mérite d'être souligné : c'est la suppression ou la réduction des pesées statiques agissant sur la hanche pathologique.

La mise en décharge calme les douleurs et il paraît logique, sur le plan anatomo-pathologique, de protéger cette tête fémorale fragilisée par le processus de revascularisation dont elle est le siège. Mais, ce remaniement s'étale sur des années, et en pratique, une mise en décharge aussi prolongée n'est pas réalisable. Le seul exemple que nous puissions citer est celui de l'obs. N° VI, et fait assez remarquable, si les douleurs sont très modérées, par contre, la nécrose a

suivi son évolution naturelle : l'enfoncement s'est constitué rapidement. Il est vrai que l'alitement ne supprime pas l'effet du tonus musculaire.

- Néanmoins, la réduction des pesées statiques pendant quelques mois a eu un effet bénéfique chez plusieurs de nos malades (Obs. n° 3, 5, 24, 32, 38, 43), et la reprise de l'appui n'a pas entrainé d'aggravation secondaire.

oOo

C O N C L U S I O N S

I - Sur la totalité des nécroses primitives de la tête fémorale de l'adulte, observées pendant une durée supérieure à un an dans le Service du Professeur DE SEZE, de I958 à I965, soit 6I cas, nous avons dénombré 20 formes fonctionnellement "bien tolérées".

Pour étudier sur un plus grand nombre de cas les caractèristiques éventuelles de ces formes, nous avons ajouté aux 20 observations obtenues à partir de l'étude de cette série, et prises au hasard, 6 autres observations sélectionnés ailleurs comme étant "bien tolérées".

2 - Les formes "bien tolérées" représentent 40 °/. des cas de nécroses unilatérales,"et 24 °/. des cas de nécroses bilatérales, soit globalement I/3 des cas.

3 - Cette "bonne tolérance", habituellement, n'est pas immédiate ; elle succède à une phase de douleur et d'impotence marquées, s'étendant souvent sur 1 à 2 ans.

4 - Nous avons recherché si l'étude de ces 26 cas faisait ressortir une corrélation entre "la bonne tolérance" et certains facteurs qui pourraient prendre ainsi une valeur pronostique.

A - Nous n'avons trouvé aucune corrélation entre "la bonne tolérance" et les éléments suivants :

. l'âge et le sexe

. la plupart des circonstances étiologiques : traumatismes ou micro-traumatismes, dysplasies coxo-fémorales, alitement, grossesse,

. les perturbations biologiques si fréquemment retrouvées chez ces malades : goutte et hyperuricémie, hyperlipémie et hypercholestérolémie, éthylisme et ses troubles humoraux.

. la plupart des affections pré-existantes ou concomitantes.

B - A l'inverse, nous avons trouvé, dans, dans nos 26 cas, des corrélations entre "la bonne tolérance" et certains facteurs qui peuvent donc servir d'éléments pronostiques, donc de guides thérapeutiques. Ces facteurs sont les suivants :

. l'absence de corticothérapie, comme facteur étiologique,

. l'absence de bilatéralisation, mais ce risque ne devient mineur qu'au-delà de 2 ans,

. le caractère peu étendu de la nécrose, égale ou inférieure au I/4 de la tête fémorale.

. le siège supéro-interne, interne, ou très antérieur de la nécrose, hors de la zone d'appui.

. des lésions peu évolutives, sans effondrement notable au bout d'un an.

. la possibilité de mise en décharge de la hanche pendant quelques mois.

Si 3 ou 4 de ces arguments sont réunis, il semble logique de conseiller un traitement médical.

Les éléments inverses (corticothérapie, bilatéralisation, nécrose étendue, de siège supérieur ou supéro-externe, effondrement rapide, surmenage fonctionnel) inclinent, au contraire, à un traitement chirurgical.

5 - En réalité, des réserves importantes doivent être faites ; en effet, dans un certain nombre de cas, les facteurs pronostiques énoncés plus haut se sont avérés trompeurs :

. soit du fait d'une dissociation radio-clinique : cas de formes bien tolérées avec lésions étendues, sévères (8 cas /26). Les éléments radiographiques sont, en effet, peu probants, et il est actuellement impossible de prévoir la "bonne tolérance" ultérieure de la nécrose en se basant sur le cliché de la première année.

. soit du fait de la survenue tardive, vers la 4e ou 5e année, d'une décompensation, imprévisible jusque là (2 cas).

6 - En définitive , il reste un assez grand nombre de cas où l'on ne dispose pas d'argument de pronostic valable dans un sens ou dans l'autre. Ici, la décision thérapeutique est très difficile à prendre. Si, pour intervenir, on attend chez ces malades un délai moyen de I8 à 24 mois, afin de juger de la tolérance finale de cette nécrose, dans 2/3 des cas nous savons qu'elle sera mal tolérée. Ces malades n'auront-ils pas alors dépassé le moment de l'efficacité optima de l'intervention chirurgicale ?

Cette dernière question appelle d'autres travaux sur l'efficacité de l'intervention selon sa date.

oOo

Vu, le Président de Thèse :

M. S. de SEZE

Vu, le Doyen de la Faculté :

M. G. BROUET

Vu et permis d'imprimer
le Recteur de l'Académie de Paris
M. J. ROCHE

BIBLIOGRAPHIE

I - ARLET J. et FICAT P.-

Forage-biopsie de la tête fémorale dans l'ostéonécrose primitive. Observations histo-pathologiques portant sur huit forages.
Rev. Rhum. 1964, 31, 257-264.

2 - ARLET J. et FICAT P.-

Diagnostic et traitement de l'ostéonécrose primitive fémoro-capitale de l'adulte au début. Apport du forage-biopsie.
Revue du Médecine de Toulouse , Janvier 1965, p. 19-34.

3 - ARLET J.-

Le diagnostic précoce de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte.
Sem. Hôp. Paris, 1965, 41, 5, 284.

4 - AT H.L.-

Remarques cliniques et radiologiques sur 16 observations d'ostéochondrite disséquante vues dans un service de Rhumatologie d'adultes (Centre VIGGO-PETERSEN de l'Hôpital LARIBOISIERE).
Thèse, Paris, 1957, n° 391, 63 p.

5 - AUQUIER L. et PELTIER A.-

La Rhumatologie en 1962. Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale.
Revue du Praticien 21 mai 1963.

6 - BABIN , CHEVAYE J.-

Peut-on prévoir la nécrose de la tête après fracture du col du fémur ?
Presse Médic. 1963, 71 - 458.

7 - BARNES R.-

The diagnosis of ischaemia of the capital fragment in femoral neck fractures.
J. Bone Jt Surg. 1962, 44, B, 760-761.

8 - BEAU A., LESURE J.-

L'ostéochondrite de la hanche.
Rev. Méd. Nancy I960, 85, 8I6-822.

9 - BENASSY J.-

Rôle de la thrombose veineuse dans la pathogénie de la coxarthrose.
Phlébologie I2, 253, I959.

I0 - BESSLER W., MULLER M.-

Le diagnostic précoce de la nécrose de la tête fémorale.
Ann. Radiol., 4, 2I-30, I96I.

11 - BIANCHI G., GOIDANICH I.F., ZANASI R.-

Contribution à l'étude clinique et anatomo-pathologique de l'ostéochondrite disséquante.
Chir. Organi. Mov., I955, 4I, 460-487.

I2 - BLOCH-MICHEL H., BENOIST M., MANGIN A.-

Une nouvelle complication de la corticothérapie : l'ostéonécrose aseptique.
Bull. Soc. Méd., Hôp. Paris, I96I, II2, I020-I034.

I3 - BOHR H. , LARSEN E.H.-

On necrosis of the femoral head after fracture of the neck of the femur.
J. Bone Jt Surg. I965, 47-B, 330-338.

I4 - BOYD H.B., ZILVERSMIT D.B., CALANDRUCCIO R.A.-

The use of radio-active phosphorus to determine the viability of the head of the femur.
J. Bone Jt Surg. I955, 37-A, 260-269.

I5 - BRINDLEY H.M.-

A vascular necrosis of the head of femur. An experimental study.
J. Bone Jt. Surg., I963, 45, A I54I.

I6 - CAMBIER J.-

Ostéonécroses aseptiques au cours de la corticothérapie.
Presse Méd., I960, 68, III4.

17 - CATTO M.-

A histological study of avascular necrosis of the femoral head after transcervical fracture.
Appearances of late segmental collapse of the femoral head after transcervical fracture.
J. Bone Jt Surg. 1965, 47-B, 749-791.

18 - CHANDLER F.A.-

Coronary disease of the hip.
J. inter. Coll. Surgeons, 1948, II, 34-36.

19 - COSTE F., CHEVALLIER J., AUFFRET M. et ALBOUY R.-

Ostéonécrose aseptique microtraumatique de la tête fémorale chez un goutteux.
Rev. Rhum., 1960, 27, 156-158.

20 - COSTE F., DELBARRE F., LAURENT F. et WEISSENBACH R.-

Nécroses idiopathiques de la tête fémorale.
Rev. Rhum. , 1960, 27, 128-134.

21 - COSTE F., LAURENT F., BENICHOU C.-

Coxarthrose avec lyse de la tête fémorale.
Rev. Rhum. , 1959, 26, 305-308.

22 - COSTE F. et MASSIAS P.-

Une observation d'ostéonécrose aseptique des têtes fémorales au cours d'un syndrome de Cushing d'origine thérapeutique.
Rev. Rhum., 1963, 30, 747-748.

23 - COSTE F. et MASSIAS P.-

Qu'est l'ostéonécrose de la tête fémorale et comment la traiter ?
La presse Médicale, 1964, 72, 1589-1592.

24 - COSTE F., MASSIAS P. et CHAFI-ZADEH.-

Ostéonécrose primitive de la tête fémorale et malformation congénitale de la hanche.
Ligue Française contre le Rhumatisme, Montpellier, 12 mai 1962.
Rev. Rhum., 1962, 29, 575-577.

25 - COSTE F., MASSIAS P. et CHATELIN N.-

Ostéonécrose aseptique de la tête fémorale.
Atti del Xe congresso della lega Internationale contro il Reumatismo, Roma, 1961, I, 45-47.

26 - COSTE F., MERLE D'AUBIGNE R., POSTEL M., MASSIAS P., GUEGUEN J. et GRELLAT P.-

Evolution de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale (O.N.P.) et perspectives thérapeutiques.
La Presse Médicale, I965, 73, 263-267.

27 - COSTE F., PIGUET B., DELBARRE F., et SADDI J.-

Sur 5 cas d'ostéolyse de la tête fémorale au cours de la polyarthrite chronique évolutive.
Rev. Rhum. , I956, 23, 452-465.

28 - COSTE F., TOURAINE R., LAURENT G.-

Coxopathie à début subit.
Rev. Rhum. I959, 26, 49-53.

29 - COTTET J., CLOAREC M., LEMAIRE A. et LEDERMAN S.-

"Sur la teneur du sang en cholestérol, en lipides totaux et en lipoprotéines chez les sujets normaux", Durg Affecting lipid Metabolism, Proceedings of the Symposium ou Drugs Affecting lipid Metabolism.
I960 - S. GARATTINI et R. PAOLETTI, éditeurs, pp. 343-360.

30 - DAVID-CHAUSSE J.-

La nécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte.
J. Méd. Bordeaux, I962, I39, I352-I354.

3I - DEBEYRE J.-

Le traitement chirurgical de la nécrose primitive de la tête fémorale.
L'actualité Rhumatologique I964-I965 présentée au praticien par les Médecins du centre VIGGO-PETERSEN sous la direction de DE SEZE S. RYCKEWAERT A., GUERIN Cl. et KAHN M.F., 285-299.

32 - DEBEYRE J. et SCHLOGEL G.-

Traitement des ostéonécroses de la tête fémorale.
Atti del Xe Congresso della Lega Internazionale contro il reumatismo.
I vol. I546 p. Turin, Minerva Medica., édit., I96I, vol. II, I509-I5I2.

33 - DEBEYRE J., SEZE S. DE, et SCHLOGEL G.-

Traitement chirurgical de l'ostéonécrose aseptique de la tête du fémur. Communication à la Ligue Française contre le Rhumatisme, 26 juin I960.
Rev. Rhum., I96I, 28, I7-26.

34 - DEBEYRE J., SEZE S. DE et SCHLOGEL G.-

Résultats du traitement chirurgical des ostéonécroses de la tête fémorale. Communication à la ligue Française contre le Rhumatisme, Montpellier, I2 mai I962.

35 - DELFINO C. et SCOGNAMIGLIO F.-

Ostéonecrosi primitiva della testa femorale e corticothérapia.
Arch. Ist. Osp. Santa Corona, I964, 29, 354-369.

36 - ENGALYCHEVA M.A.-

Sur le diagnostic de la nécrose aseptique de la tête fémorale chez l'adulte.
Ortop. Traum. Protez. 22, I0-7, I96I.

37 - FAVERSIENNE -

La nécrose primitive de la tête fémorale après 60 ans.
Mém. Cert. Et. Spec. Rhum. Paris I965.

38 - FLASHMANN F.L. et GHORMLEY R.K.-

Ostéochondrite disséquante de la tête du fémur.
West. J. Surg. Obstétrica and Gynecology, I949, 57, 22I-228.

39 - FORESTIER J., CERTONCINY A., FORESTIER F.-

Difficultés d'interprétation des images destructives de la hanche.
Confrontation avec l'évolution clinique. Ligue Française contre le Rhumatisme, Montpellier, I2 mai I962.
Rev. Rhum. I962, 29, 560-563.

40 - FOURNIER A., AYROLLES C.-

La phlébographie pertrochantérienne de la hanche.
Rev. Med. I963, 4, 963-967.

4I - FOURNIER A., JULLIEN G.-

La maladie ostéo-articulaire des caissons.
I965, I vol., I58 p.

42 - FRIEDL E.-

Ostéochondrite disséquente de la hanche.
Röntgenpraxis, I936, 8, I6-2I.

43 - GAIDAMOUR Cl.-

L'ostéochondrite disséquante de la hanche.
Thèse, Paris, I958, 958, I80 p., dactyl.

44 - GALMICHE P.-

Intervention à propos des ostéonécroses de la tête fémorale.
Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, I963, II4, II52.

45 - GLOGOWSKI G.-

Die pauwelssche intertrochantero Varisierungsostectomie bei der Osteochondrosis dissecans coxas.
Z. Orthop. , I964, 98, I89-I90.

46 - GRELLAT P.-

Evolution de l'O.N.P. chez l'adulte.
Mémoire présenté pour le Certificat de Rhumatologie, Paris, I964.

47 - GUILLEMINET M.-

Les nécroses aseptiques de la hanche en dehors des traumatismes.
Rapport à la réunion Commune de la Ligue Française contre le Rhumatisme et de la Soc. Fr. Orthop. , Aix-les-Bains, 25 juin I960. Rhumatologie, I960, I2, I49-I69.

48 - GUILLEMINET M. et BARBIER J.M.-

Ostéochondrites dissecans of the hip.
J.B.J.S. , I957, 39-B, 268-277.

49 - GUILLEMINET M. et MICHEL C.R.-

Nécrose aseptique non traumatique de la tête fémorale.
Lyon Chirurgical, I960, 56, 5I5-522.

50 - GUEGUEN -

Les nécroses de la tête fémorale non traumatiques et post-corticothérapiques.
Entret. Bichat, Chirurgie I965, I63-I66.

5I - HAMON- Les nécroses de la tête fémorale post-traumatiques.
Thèse Lille I958.

52 - HOLMQUIST B., ALFRAM P.A.-

Predilection of avascular necrosis following cervical fracture of the femur based on clearance of radio-active iodine from the head of the femur.
Acta. Orthop. Scand., I965, 36, 62-70.

53 - HULTH A.-

Femoral head phlebography - A méthod of predicting viability
J. Bone Jt Surg. I958, 40-A, 844-852.

54 - HULTH P., JOHANSSON S.H.-

Femoral head veinography in the prognosis of fracture of femoral neck.
Ann. Chir. Scand. I23, I962, 298-306.

55 - ISDALE O.C.-

Femoral head destruction in rheumatic diseases.
Annals. Rheum. Diseases, I962, 2I, 23-30.

56 - JAFFRES R., JOUR NES P., MOSTINI M.-

Ostéonécrose ischémique primitive de la tête fémorale (à propos de 2I hanches).
Ouest Méd. , I963, I6, 277-292.

57 - JAFFRES R., MERER P.-

L'ostéonécrose aseptique Barotraumatique de la hanche.
Rev. Rhum. 27, I960, 454-466.

58 - JUDET R., JUDET J.-

Vascularisation du col fémoral de l'adulte.
Mem. Acad. Chir. I954, 748.

59 - LAGRANGE J., RIGAULT P., GUIVARCH J., GUYONVARCH G.-

L'ostéochondrite primitive de la hanche.
Gaz. Méd., I964, 7I, II3-II4.

60 - LAMPE C.E.-

Ostéochondrite dissecans of the head of the femur.
Act. Orthop. Scand., I956, 26, 33-5I.

61 - LEJEUNE E. et VOLLE L.-

L'ostéonécrose primitive de la tête fémorale de l'adulte.
Rev. Lyonnaise Méd., 1963, 12, 143-146.

62 - LEMOINE A., ECOIFFIER J., JUSTER.-

Etude expérimentale de l'ostéotomie inter-trochantérienne chez le lapin.
Rev. Chir. Orth. 45, 1959; 703-709.

63 - LEPINE E.-

Nécrose aseptique primitive de la tête fémorale chez l'adulte .
Union Med. Canada, 1964, 93, 693-699.

65 - LEQUESNE M., CLOAREC M. et SEZE S. DE.-

Le terrain biologique de la nécrose prilitive de la tête fémorale. Hyperuricémie. Hyperlipidémie.
Atti del Xe congresso della Lega Internazionale contro il Reumatismo. Roma, 1961, II, Min. Méd., édit., Turin, 443-446.

65 - LEQUESNE M. et SEZE S. DE.-

Le faux profil du bassin. Nouvelle incidence radiographique pour l'étude de la hanche. Son utilité dans les dysplasies et les différentes coxopathies.
Rev. Rhum., 1961, 28, 643-652.

66 - LEQUESNE M. et SEZE S. DE.-

Le démembrement de la coxarthrose. Les différentes coxopathies chroniques de l'adulte.
Vie Méd., 1961, 42, 1603-1606.

67 - LOUYOT P. et GAUCHER A.-

A propos de 30 observations d'ostéonécrose de la tête fémorale.
Rev. Rhum., 1962, 29, 577-581.

68 - LOUYOT P. et GAUCHER A.-

Ostéonécrose aseptique des têtes fémorales et syndrome de Cushing.
Rev. Rhum., 1963, 30, 720-723.

68 - MANKIN, BROWER.-

Bilatéral idiopathix aseptic nécrosis of the femur in adults: "Chandler's Disease".
Journ. Hosp. Jt Dis. 1962, 42-57.

70 - MASSIAS P., CHATELIN N. et COSTE F.-

Données nosologiques sur les ostéonécroses primitives de la tête fémorale.
Sem. Hôp., I962, 38, N° II, 677-684.

7I - MATHEZ J.A.-

Le problème de l'ostéochondrite disséquante. La raison de la convexité du fond de sa niche.
Press. Méd. 54, I946, 2II-2I2.

72 - MATHON J.F.-

Etude de l'architecture et de la vascularisation du col et de la tête du fémur.
Rev. Prat. 9, I959, 795-806.

73 - MERIEL P., RUFFIE R., FOURNIER A.-

La phlébographie de la hanche.
Presse Méd. 63, I955, I38I-I383.

74 - MERLE D'AUBIGNE R., CORMIER.-

Nécrose traumatique de la tête du fémur en dehors des pseudarthroses.
Rev. Chir. Orthop. I956, 42, 246-267.

75 - MERLE D'AUBIGNE R., MAZABRAUD A. et CAHEN C.-

La nécrose idiopathique de la tête fémorale.
Etude anatomo-pathologique et orientation thérapeutique.
Sem. Hôp. , I963, 39, 2773-2794.

76 - MERLE D'AUBIGNE R., POSTEL M., MASSIAS P., TEINTURIER P. et BAUX S.-

Essais de traitement chirurgical des ostéonécroses aseptiques non traumatiques de la tte fémorale; Communication à la Ligue Fr. contre le Rh. , Montpellier, I2 mai I962.
Rev. Rhum., I963, 30, 460-472.

77 - MOULONGUET P.-

Ostéochondrite disséquante de la hanche (Maladie de Koenig de la hanche).
Bull. Soc. Chir., Paris, I932, 58, I47I-I483.

78 - MOULONGUET P.-

Détection des lésions d'ostéochondrite disséquante de la tête fémorale à l'origine de certaines coxarthroses.
Rev. Rhum., I952, I9, 547-549.

79 - MONCOND'HUY Y.-

Ostéonécrose primitive de la tête fémorale et goutte.
Mem. Cert. Et. Spéc. Rhum. Paris I965.

80 - ORDONNEAU P.-

Intervention à propos des ostéonécroses aseptiques au cours de la corticothérapie prolongée.
Rev. Rhum., I959, 26, 659.

8I - PATTERSON R.J., BICKEL W.H., DAHLIN D.C.-

Idiopathic avascular necrosis of the head of the femur. A study of fifty-two cases.
J. Bone Joint Surg., I964, 46-A, 267-282 (mars n° 2).

82 - PETIT P.P.-

Traitement de la luxation congénitale de la hanche après luxation.
Rev. Prat., I958, 2029.

83 - PHEMISTER D.B.-

Fractures of the neck of the femur, dislocation of the hip and obscure vascular disturbances of the head of the femur producing aseptic necrosis.
Surg. Gynec. Obstet. , 59, 4I5, I934.

84 - PHEMISTER D.B.-

Repair of bone in the presence of aseptic necrosis resulting from fractures transplantations and vascular obstruction.
J. Bone Jt Surg. I2, 76I-787, I930.

85 - POULEITY J.M., CLOAREC M. et LEQUESNE M.-

Nécrose primitive de la tête fémorale et hyperlipidémie .
Rhumatologie, I96?, I5, 22I-225.

86 - RAVAULT P.P., LEJEUNE E., COLOMB D., FRIES D.-

L'ostéonécrose de la tête fémorale au cours de la corticothérapie.
Communication à la Ligue Fr. contre le Rh. , Montpellier, I2 mai I962.
Rev. Rhum., I962, 29, 546-550.

87 - RAVAULT P.P., VIGNON G., LEJEUNE E. et VOLLE L.-

L'ostéonécrose idiopathique de la tête fémorale chez l'adulte (à propos de 52 observations).
Journal de Médecine de Lyon, I964, I437-I480.

88 - RAVAULT P.P., WERTHEIMER P., LEJEUNE E., VOLLE L. et Mme VANHEMS.-

Aspects radiologiques des os et des articulations dans les artérites des membres inférieurs. Etude de I.000 dossiers d'aortographie.
Communication à la Société Méd. Hôp. Paris. Séance commune avec la Ligue Fr. contre la Rh. 8 nov. I963.
Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, I963, II4, II23-II32.

89 - ROBECCHI A., DANEO V. et VITTORIO S. di

I reumatismi dell(anca.
I vol. I964, I85 p., Minerva Medica ED.

90 - RUFFIE R., FOURNIE A. et AYROLLES CH.-

Résultats de la phlébographie pertrochantérienne dans les ostéonécroses primitives de la tête fémorale chez l'adulte
Ligue Fr. contre le Rhum., Montpellier, I2 mai I962.
Rev. Rhum. , I962, 29, 55I-554.

9I - RUFFIE R., FOURNIE A., AYROLLES CH. et CLUCQ P.-

Ostécnécrose de la tête fémorale, étude phlébographique.
Rev. Rhum., I960, 27, 559-563.

92 - RUTISHAUSER E.-

La vascularisation de l'os : état actuel de nos connaissances
Archivio "Putti". 5, 940, I954.

93 - SERRE H. et SIMON L.-

Aspects de la nécrose de la tête fémorale chez l'adulte : à propos de quinze formes primitives. Communication à la Ligue Française contre le Rhumatisme, 26 juin I960.
Rev. Rhum., I960, 27, 525-533.

94 - SERRE H. et SIMON L.-

L'ostéonécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte.
Rev. Rhum., I962, 29, 527-545.

95 - SERRE H., SIMON L.-

A propos de l'arthrographie opaque de la hanche au cours des ostéonécroses de la tête fémorale.
Rev. Rhum., I966, 269.

96 - SERRE H., SIMON L. , VIDAL J., VIALA M.-

La part vasculaire dans la pathogénie de l'ostéonécrose primitive de la tête fémorale de l'adulte.
J. Rad. Elect. 42, 606-6II, I96I.

97 - SEVITT S.-

Avascular necrosis and revascularisation of the femoral head after intracapsular fractures.
J. Bone Jt Surg. I964, 46-B, 270-296.

98 - SEVITT S., THOMPSON R.G.-

The distribution and anastomosis of arteries supplying the head and neck of the femur
J. Bone Jt Surg., I965, 47-B, 560-573.

99 - SEZE S. DE et DEBEYRE N.-

Ostéolyse de la tête fémorale au cours de la polyarthrite chronique rhumatismale.
Rev. Rhum., I957, 24, 74-78.

I00 - SEZE S. DE, LEQUESNE M. et WELFLING J.-

La nécrose primitive de la tête fémorale. Notre expérience de cinq ans. Communication à la Soc. Méd. Hôp. Paris, Séance commune avec la Ligue Fr. contre le Rh. , 8 Nov. I963.
Bull. Soc. Méd. Hôp. Paris, I963, II4, II47-II53.

I0I - SEZE S. DE, LEQUESNE M., WELFLING J., JURMAND S.H. et D'ANGLEJAN G.-

Images de nécrose ischémique de la tête fémorale au cours des coxites et des coxarthroses.
Rev. Rhum., I962, 29, 554-560.

I02 - SEZE S. DE et RYCKEWAERT A.-

Maladie des os et des articulations.
Paris, I954, FLAMMARION édtit. , p. 4I3-437.

I03 - SEZE S. DE, RYCKEWAERT A., LEQUESNE M. et FRENEAUX B.-

La hanche radiothérapique
Rev. Rhum. I963, 30, 695-705.

I04 - SEZE S. DE , et THIERRY-MIEG J.-

Un signe précoce de nécrose ischémique de la tête fémorale : une zone de condensation arciforme intracéphalique.
Sem. Hôp. Paris, I964, 40,I080-I082.

I05 - SEZE S. DE, WELFLING J. et LEQUESNE M.-

L'ostéonécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte. (Ostéochondrite disséquante de la hanche. Etude de 30 cas) Rev. Rhum. , I960, 27, II7-I27.

I06 - SEZE S. DE, WELFLING J., LEQUESNE M. et PHAMKIM-KOUPERNIK M.-

Nécrose primitive de la tête fémorale de l'adulte. (Ostéochondrite disséquante de la hanche). Atlas Radiol. clin., in : Presse Méd., I964, 72, n° I4.

I07 - SEZE S. DE, JAFFRES R., MERER P., MITROVIC D., MAZABRAUD A.

Aspects histologiques de l'ostéonécrose aseptique barotraumatique. Sem. Hop. Paris I963, 869-878.

I08 - SIMON L.-

La nécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte. Thèse de Montpellier, I960, 2I0 pages.

I09 - SIMON L.-

La nécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte. E.M.C. Appareil loco-moteur, I4290 A 20.

II0 - SOTO- HALL R., JONNSON L.H., JOHNSON R.A.-

Variations in the intra-articular pressure of the hip joint in injury and disease. A probable factor in avascular necrosis. J. Bone Jt Surg., I964, 46-A, 509-5I6.

III - SURGERY STUDY SECTIONS

Proceeding of the conference on aseptic necrosis of the femoral head.
1 vol. Saint Louis - I964, U.S.A.

II2 - TEINTURIER P.-

Onze cas de nécrose aseptique non traumatique de la tête fémorale.
Thèse du Service du Prof. MERLE D'AUBIGNE, Paris, I959, 40 p.

II3 - TRUETA J., HARRISON.-

The normal vascular anatomy of the femoral head in adult man. J. Bone Jt Surg. 35-B; I953, 442-462.

II4 - TRUETA J.-

The normal vascular anatomy of the human femoral head during growth.
J. Bone Jt Surg. 39-B, I957, 358.

II5 - TUCKER F.R.-

Artérial supply to the femoral head and its clinical importance.
J. Bone Jt Surg. 3I-B, I949, 82.

II6 - VERHAEGHE A., LE MAITRE G., LEBEURRE R. et DUBOIS R.-

Aspects radiologiques des ostéonécroses dites primitives de la tête fémorale.
J. Radiol. Elect., I962, 43, 4I7-4I8.

II7 - VERSPYCK R. et MASSIAS P.-

L'ostéonécrose primitive de la tête fémorale.
Données actuelles.
J. Radiol. Electr., I964, 45, 74I-742.

II8 - VEZAT Y.-

Nécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte (à propos de 9 observations).
Thèse, Lyon I959, 206, 88 pages.

II9 - VIARA M. et MELLINI M.-

L'ostéonécrosi primitiva della testa femorale dell'adulto.
Reumatismo, I963, I5, 525-537.

I20 - VIGNON G., DUQUESNEL S., DROGUE V., VEZAT Y.-

Les nécroses primitives de la tête fémorale chez l'adulte (à propos de 9 observations).
Rev. Lyon, Méd., I960, 9, II77-II84.

I2I - VINCENT M.-

Nécrose aseptique d'apparence spontanée de la tête fémorale.
Thèse, Lyon, I960.

I22 - VOLLE L.-

Ostéonécrose primitive de la tête fémorale.
(Thèse Lyon I963).

I23 - WAREMBOURG H., PAUCHANT M., DUCLOUX G. et MEEROVICH R.-

Ostéonécrose bilatérale de la tête fémorale post-cortisonique.
Lille Médical Avril 1965, 381-385.

I24 - WELFLING J.-

Sur la nécrose osseuse aseptique.
Thèse, Paris, 1951, 189, p. dactyl.

I25 - WELFLING J.-

Manifestations articulaires des ostéonécroses aseptiques.
Encyclo. Méd. Chir., 1958, 14.290, A10-A50.

I26 - WELFLING J. et LEQUESNE M.-

La nécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte.
Rev. Méd., 1961, 791-793 et Vie Méd., 1961, 42, 1667-1676.

I27 - WELFLING J.-

Ostéonécrose primitive de la tête fémorale chez l'adulte
Journée de rééducation , 65-78.

I28 - WOODHOUSE C.F.-

Tétracycline vascular maps of the fémoral head.
J. Bone Jt Surg. 1962, 44-A, 1029.

ooo

TABLE DES MATIERES

pages

Ière PARTIE : OBSERVATIONS 1

2e PARTIE : COMMENTAIRES ET CONCLUSIONS ..... IOI

. Introduction ..... IOI

. Matériel et méthodes I03

. Chapitre I : Evolution clinique I07

. Chapitre II : Les faits anatomo et physio-pathologiques..... I26

. Chapitre III : Evolution radiologique - Essai de pronostic..... I53

. Chapitre IV : Les circonstances étiologiques et le terrain I67

. Chapitre V : De quelques formes bien tolérées I74

. Conclusions I83

BIBLIOGRAPHIE

oOo

TABLE DES MATIERES

Pages

Ière PARTIE : OBSERVATIONS 1

IIe PARTIE : COMMENTAIRES ET CONCLUSIONS 101

. Introduction 101

. Matériel et méthodes 105

. Chapitre I : Evolution clinique 107

. Chapitre II : Les faits anatomo et physio-pathologiques 126

: Chapitre III : Evolution radiologique - Essai de pronostic 153

: Chapitre IV : Les circonstances étiologiques et le terrain 167

: Chapitre V : De quelques formes bien tolérées 174

: Conclusions 183

BIBLIOGRAPHIE

agemp
EDITIONS
40 R. Pascal
PARIS 13e
TELEPHONE
535 : 18—93
535 : 18—62